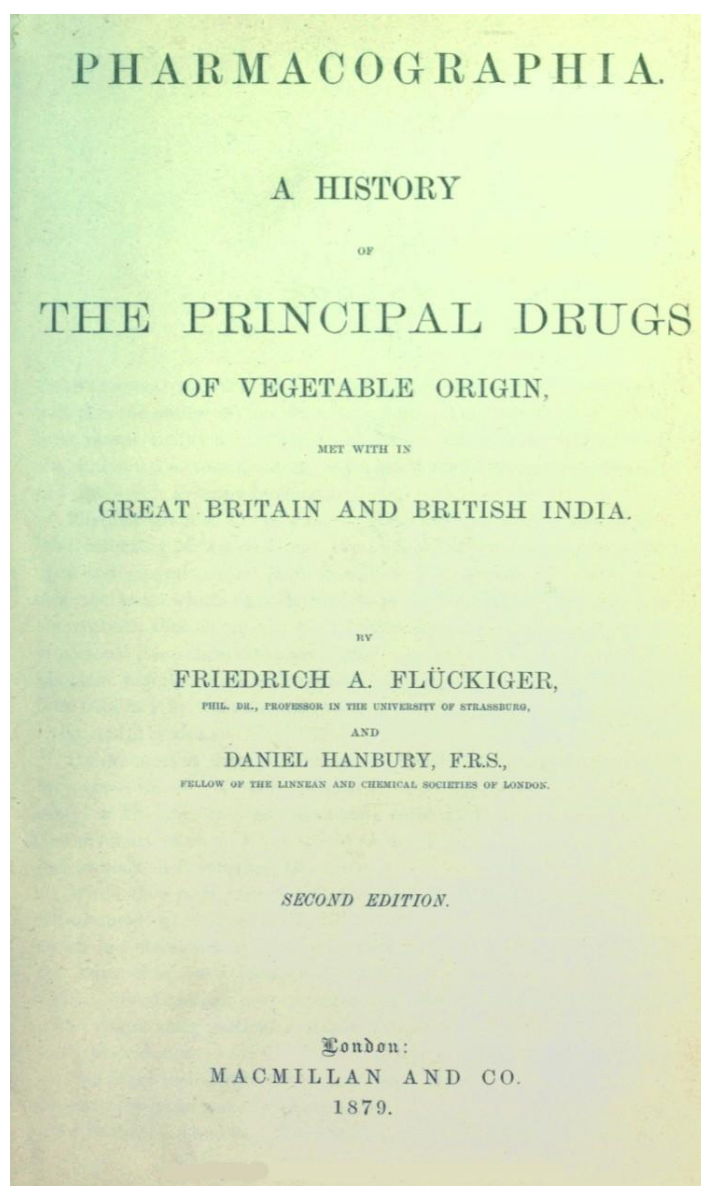


Фармакография. История основных лекарств растительного происхождения, с которыми познакомились в Великобритании и Британской Индии

Дэниел Хэнбери

Фридрих А. Флюкигер



Электронная книга проекта "Гутенберг" по фармакографии

Эта электронная книга предназначена для использования любым человеком в любой точке Соединенных Штатов и большинства других частей мира бесплатно и практически без каких-либо ограничений. Вы можете скопировать его, раздать или повторно использовать в соответствии с условиями лицензии Project Gutenberg, прилагаемой к этой книге, или онлайн по адресу www.gutenberg.org. Если вы находитесь за пределами Соединенных Штатов, вам необходимо ознакомиться с законами страны, в которой вы находитесь, прежде чем использовать эту электронную книгу.

Название: Фармакография

Author: Фридрих А. Флюкигер

Дэниел Хэнбери

Дата выхода: 23 марта 2022 г. [Электронная книга № 67691]

Последнее обновление: 18 октября 2024 г.

Язык: Английский

Оригинальная публикация: Великобритания: Macmillan and Co, 1879

Кредиты: Питер Беккер и команда онлайн-корректоров, распространяющих корректуру, на сайте <https://www.pgdp.net>

*** НАЧАЛО ПРОЕКТА "ЭЛЕКТРОННАЯ КНИГА ГУТЕНБЕРГА ПО ФАРМАКОГРАФИИ" ***

ФАРМАКОГРАФИЯ.

ИСТОРИЯ ОСНОВНЫХ ЛЕКАРСТВ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ, С КОТОРЫМИ ПОЗНАКОМИЛИСЬ В ВЕЛИКОБРИТАНИИ И БРИТАНСКОЙ ИНДИИ.

ФРИДРИХ А. ФЛЮКИГЕР, доктор ФИЛОЛОГИЧЕСКИХ НАУК,
ПРОФЕССОР СТРАСБУРГСКОГО УНИВЕРСИТЕТА,

И ДЭНИЕЛ ХЭНБЕРИ, член Королевской академии НАУК,
ЧЛЕН ЛИННЕЕВСКОГО И ХИМИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВ
ЛОНДОНА.

ВТОРОЕ ИЗДАНИЕ.

Лондон:
МАКМИЛЛАН И КОМПАНИЯ.
1879.

[Право на перевод и воспроизведение зарезервировано.]

ПРЕДИСЛОВИЕ.

Фармакография, слово, давшее название этой книге, указывает на характер работы, к которой она была приложена. Этот термин означает просто *статью о наркотиках*; и он был выбран не без должного рассмотрения, поскольку сам по себе является отличительным, легко цитируемым и понятным на многих языках.

Фармакография, в самом широком смысле этого слова, воплощает и выражает совместный замысел авторов. Это было их желание не только писать на общую тему и использовать мысли других; но и чтобы книга, которую они решили выпустить вместе, содержала наблюдения, которые никто другой не записывал. Фактически, это отчет о личных исследованиях основных лекарств, полученных из растительного царства, вместе с такими важными результатами, которые были получены многочисленными сотрудниками *Materia Medica* в Европе, Индии и Америке.

В отличие от большинства своих предшественников в Великобритании в этом столетии, авторы не включили в свою программу ни фармацию, ни терапию; они также не пытались придать своей работе такое разнообразие масштабов, которое сделало бы ее независимой от сопутствующих публикаций по ботанике и химии.

Ограничивая таким образом область своих исследований, авторы попытались более подробно обсудить многие представляющие интерес моменты, которые рассматриваются в специальных исследованиях фармацевта; и в то же время время от времени указывали направление, в котором желательны дальнейшие исследования. Несколько замечаний по заголовкам, под которыми рассматривается каждое конкретное изделие, позволят более точно объяснить их конструкцию.

Препараты, включенные в настоящую работу, в основном те, которые обычно хранятся в аптеках или известны на лондонском рынке лекарств и специй. Работа также содержит небольшое количество статей, относящихся к *Фармакопее Индии*: появление этого тома, по-видимому, предоставило благоприятную возможность для более подробного ознакомления с последней, чем это делалось до сих пор.

В дополнение к этим двум группам следует поместить несколько материалов, представляющих не более чем исторический интерес и представленных скорее в соответствии с обычаем и для полноты картины, чем из-за их внутренней ценности.

Каждое лекарственное средство озаглавлено латинским названием, за которым следует такое количество синонимов, которых может быть достаточно для точной идентификации, в большинстве случаев вместе с английским, французским и немецким обозначением.

В следующем разделе обсуждается *ботаническое происхождение* вещества и указывается область его произрастания или место его производства. За исключением нескольких случаев, не было предпринято никаких попыток дать ботанические описания растений, на которые делается ссылка. Такую информацию можно легко получить из оригинальных и специальных источников, из которых мы процитировали некоторые наиболее важные.

В разделе "*История*" авторы попытались проследить внедрение каждого вещества в медицину и выдвинуть в связи с этим другие моменты, на которые до сих пор не обращалось особого внимания ни в одной из недавних работ. Это включало исследования, которые проводились в течение нескольких лет, и потребовало ознакомления со многими работами общей литературы. Точные названия этих работ были тщательно сохранены, чтобы читатель мог проверить сделанные утверждения и продолжить дальнейшие исторические изыскания. В этой части своей задачи авторы должны выразить признательность за помощь, любезно оказанную им профессорами Хейдом^[1] из Штутгарта, Винкельманом из Гейдельберга, Монье Уильямсом из Оксфорда, Дюмихеном из Страсбурга; а по предметам, связанным с Китаем, г-ном А. Уайли и д-ром Бретшнейдером. Сотрудничество в различных направлениях со многими другими друзьями было признано в самом тексте.

В некоторых случаях следующим подробным описанием было *Образование, секреция или Метод сбора* лекарственного средства; в других разделах за *Историей* сразу следовало *Описание*, за которым следовал раздел, в котором излагались более характерные особенности *микроскопической структуры*. Авторы не сочли желательным расширять последний названный раздел, поскольку тема заслуживает рассмотрения в специальной работе и иллюстрации гравюрами. Письменные описания микроскопической структуры утомительны и неинтересны, и какими бы тщательно они ни были составлены, часто не могут передать истинный смысл, который легко можно было бы сделать очевидным с помощью карандаша. Читатель, желающий получить иллюстрации мельчайшей структуры лекарственных средств, может обратиться к работам, указанным в сноске.^[2]

Следующий раздел включает важную тему о *химическом составе*, в которой авторы стремились показать читателю, знакомому с химией, какие компоненты представляют наибольший интерес в каждом конкретном лекарственном средстве — каковы свойства менее распространенных из этих компонентов — и кем и на какую дату были проведены основные исследования. Знание названия и даты дает ключ к разгадке оригинальных мемуаров, которые обычно можно найти, либо *полностью*, либо абстрактно, более чем в одном периодическом издании. В планы авторов не входило заменять ссылки на стандартные работы по химии или описывать химический характер веществ^[3], который можно легко установить из тех источников информации, которые должны быть доступны каждому фармацевту.

В разделе, посвященном *производству и торговле*, авторы привели такую статистику и другую торговую информацию, какие смогли получить из надежных источников; но они сожалеют, что этот раздел не имеет достаточной ценности. Были отменены пошлины, и последовало общее и непрерывное упрощение тарифов и правил торговли. Таким образом, детали, которые раньше наблюдались в отношении торговли наркотиками, больше не имеют ничего общего с их прежней полнотой: отсюда фрагментарный характер большей части информации, содержащейся в этом разделе.

О медицинском применении каждого конкретного препарата упоминается лишь вскользь, поскольку считается, что терапевтическая наука находится в компетенции врача и может быть мудро передана на его попечение. В то же время можно отметить, что авторы были бы рады, если бы смогли предоставить более определенную информацию относительно технического или экономического применения некоторых из описанных ими веществ.

То, что было написано под заголовком "*Фальсификация*", в основном является результатом реальных наблюдений или могло быть иным образом значительно расширено. Авторы предпочли бы полагаться на признаки, изложенные в предыдущих разделах, чем на эмпирические методы определения чистоты. Рубрика "*Заменители*" была принята для определенных лекарств, более или менее похожих на те, что описаны в специальных статьях, но фактически не используемых для фальсификации.

Работа, претендующая на объединение новейших исследований в какой-либо области, естественно, будет считаться содержащей ненужные инновации. Осуждая неудобства, связанные с изменением номенклатуры, авторы не имели иного выбора, кроме как принять взгляды, одобренные лидерами химической и ботанической науки, которых требовал прогресс знаний. Общие обозначения лекарств действительно могут остаться неизменными: морозник, аконит, безвременник, анис и тмин не нуждаются в модернизации. Но когда мы пытаемся объединить с этими простыми названиями слова для обозначения органа растения, из которого они состоят, возникают вопросы относительно строгого применения таких терминов, как корень, корневище, клубень, клубнелуковица, о которых могут быть разные мнения.

Целью авторов было заново исследовать область растительного сырья, чтобы, насколько это возможно, прояснить сомнительные моменты и устранить, по крайней мере, некоторые неопределенности, которыми окружен данный предмет. Для осуществления этого плана они воспользовались ресурсами, предлагаемыми Древней и современной историей; они не колеблясь внесли свой вклад ни в учение людей, выдающихся в науке, ни в труды тех, кто следует путями общей литературы. Насколько далеко они продвинулись в реализации своего желания, остается решать общественности.

CORRIGENDA.

Страница 57,	сноска 4;	<i>чтобы</i> получить результат, <i>читайте</i> как результат.
"	13-я строка снизу;	<i>для</i> Баучина, <i>прочитайте</i> Bauhin.
" 128,	сноска 3;	<i>прочитайте</i> Adversariorum, <i>для</i> Adersariorum.
" 161,	строка сверху;	<i>прочитайте</i> южную и юго-западную часть, <i>для</i> северной части.
" 265,	сноска 2;	<i>для</i> 4794 граммов, <i>прочитайте</i> 4·794 грамма.
" 271,	строка 5 снизу;	<i>прочитайте</i> στυραξ үүр᠔ς <i>для</i> πνρα ζүүр᠔ς.
" 368,	строка 12 снизу;	<i>прочитайте</i> "Флора", <i>для</i> Флоры.
" "	" 20 "	" <i>моссинг</i> , <i>для</i> <i>моцинга</i> .
" 369,	" сверху;	<i>прочитайте</i> Хосе, <i>для</i> Хосе.
" 404,	" 2 снизу;	<i>прочитайте</i> Ксарнауз, <i>для</i> Ксарноу.
" "	сноска 7;	<i>прочитайте</i> часть <i>для</i> параграфа.
" "	строка 12 снизу;	<i>прочитайте</i> Barbarigo, <i>вместо</i> Barberigo.
" 407,	" 5 "	" <i>бензойный</i> , <i>вместо</i> <i>бензоина</i> .
" 469,	строки 21 и 24 сверху;	

со ссылкой на *Nicotiana rustica* и *N. repanda*,
см. *Фарм. Журнал*. ix. (1878) 710.

” 558, сноска 3; прочитайте 562, вместо 652.

” 559, строка 24 сверху; прочитайте 1849, вместо 1749.

ПРЕДИСЛОВИЕ КЪ ВТОРОМУ ИЗДАНИЮ.

Преждевременная смерть — 24 марта 1875 года — моего оплакиваемого друга Дэниела Хэнбери, лишившая меня его бесценной помощи, заставила меня попытаться подготовить новое издание нашего труда, придерживаясь тех же принципов, которыми мы руководствовались с самого начала.

Я хочу выразить признательность за большую и ценную помощь моему другу Томасу Хэнбери, эсквайру, Ф.Л.С., который также почтил память своего покойного брата, собрав научные исследования последнего и переиздав их в красивом томе, озаглавленном “Научные статьи, главным образом фармакологические и ботанические, Дэниела Хэнбери, отредактированные с мемуарами Джозефом Инсом”, Лондон, 1876. Я в долгу перед доктором Чарльзом Райсом из Нью-Йорка, редактором журнала “New Remedies”, за любезно предоставленную обширную и ценную информацию, о чьем близком знакомстве с восточной литературой, как древней, так и современной, красноречиво свидетельствуют многие из следующих страниц. Я также в долгу за аналогичную помощь моим друзьям, профессорам Гольдшмидту и Нелдеке из Страсбурга. Информация различного рода, а также ценные образцы лекарств также были вежливо предоставлены мне следующими джентльменами, а именно: —Сезар Шантре, эсквайр, F.L.S., Лондон; проф. Даймок, Бомбей; Х. Фрицше, эсквайр. (Schimmel &, Лейпциг); Э. М. Холмс, эсквайр, F.L.S., & с., Лондон; Дж. Э. Ховард, эсквайр, F.R.S., & с., Лондон; Дэвид Ховард, эсквайр, F.C.S., & с.; У. М. Диллуорт Ховард, F.I.C., Лондон; капитан Ф. М. Хантер, F.G.S., & с., помощник резидента, Аден; А. Обердерффер, эсквайр, Гамбург; проф. Edward Schär, Zürich; Dr. J. E. de Vry, the Hague, &c.

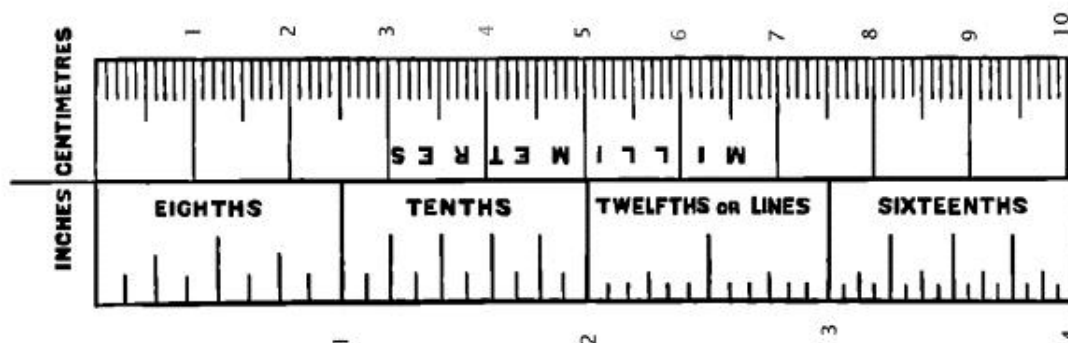
По зрелом размышлении было сочтено целесообразным опустить в новом издании большое количество ссылок, относящихся, в частности, к химическим фактам. Тем не менее, в большинстве случаев указывался не только автор, но и год, в котором было сделано соответствующее наблюдение или открытие, или, по крайней мере, год, в котором оно было опубликовано или записано. Таким образом, с помощью этих кратких ссылок можно легко отследить каждый такой факт любой важности и, при желании, ознакомиться с ним либо в оригинальных источниках, либо в выдержках из них, либо в периодических отчетах. Возможности последнего рода в изобилии предоставляются немецким “*Jahresbericht der Pharmacie*” и др., издаваемым в Геттингене с 1844 года, последовательно Мартиусом, Виггерсом, Хуземанном и в настоящее время Драгендорфом. То же самое можно сказать, начиная с 1857 года, о *Отчете о прогрессе фармации*, ежегодно публикуемом в Трудах Американской фармацевтической ассоциации, а также, начиная с 1870 года, о *Ежегоднике фармации*, которым эта профессия обязана Британской фармацевтической конференции.

ПРОФЕССОР. FLÜCKIGER.

Страсбург, Германия, октябрь 1879 г..

ПОЯСНЕНИЯ.

Поляризация.—Большинство эфирных масел и растворов некоторых веществ, описанных в этой книге, способны влиять на отклонение луча поляризованного света. Величина этой вращательной способности эфирных масел не может рассматриваться как постоянная и сильно зависит от различных причин. Что касается алкалоидов и других органических соединений, отклонение часто зависит от природы и количества растворителя. Авторы сочли необходимым во многих случаях зафиксировать результаты таких оптических исследований, определенные с помощью *Поляристрометра*, изобретенного Уайлдом, и описанные в "*Анналах физики и химии*" Поггендорфа, том 122 (1864), стр. 626; или более полно в "*Бюллетене Академии наук Санкт-Петербурга*", том viii. (1869), стр. 33.



Измерения и веса.—Авторы сожалеют, что не смогли принять единую стандартную систему указания измерений. В основном они использовали английский дюйм: прилагаемая гравюра на дереве облегчит его сравнение с французской десятичной шкалой. Слово *миллиметр* обозначается в тексте сокращением *мм.*; *микромиллиметр*, обозначающий тысячную долю миллиметра и используемый только применительно к микроскопу, сокращается таким образом, *мкм.*

1 дюйм = 25·399 мм.

1 галлон = 4·543 литра.

1 унция (oz.) avdp. = 28·34 грамма.

1 фунт avoirdupois = 453·59 "

1 cwt. = 112 фунтов = 50·8 килограммов.

1 тонна = 2240 " = 1016 "

1 килограмм = 2·204 фунта avoirdupois.

1 пекул = 133·33 фунта = 60·479 килограммов.

Термометр.—Только *Стоградусный термометр* был принят на вооружение. Ниже приведена таблица для сравнения показаний термометра по Цельсию со шкалой Фаренгейта.

ТЕРМОМЕТРИЧЕСКАЯ ТАБЛИЦА.

ЦЕНТ.	ФАHR.	ЦЕНТ.	ФАHR.	ЦЕНТ.	ФАHR.	ЦЕНТ.	ФАHR.
-29°	-20·2°	+41°	+ 105·8°	+111	+231·8	+181	+357·8
28	18.4	42	107.6	112	233.6	182	359.6
27	16.6	43	109.4	113	235.4	183	361.4
26	14.8	44	111.2	114	237.2	184	363.2
25	13.0	45	113.0	115	239.0	185	365.0
24	11.2	46	114.8	116	240.8	186	366.8
23	9.4	47	116.6	117	242.6	187	368.6
22	7.6	48	118.4	118	244.4	188	370.4
21	5.8	49	120.2	119	246.2	189	372.2
20	4.0	50	122.0	120	248.0	190	374.0
19	2.2	51	123.8	121	249.8	191	375.8
18	- 0.4	52	125.6	122	251.6	192	377.6
17	+ 1.4	53	127.4	123	253.4	193	379.4
16	3.2	54	129.2	124	255.2	194	381.2
15	5.0	55	131.0	125	257.0	195	383.0
14	6.8	56	132.0	126	258.8	196	384.8
13	8.6	57	134.6	127	260.6	197	386.6
12	10.4	58	136.4	128	262.4	198	388.4
11	12.2	59	138.2	129	264.2	199	390.2
10	14.0	60	140.0	130	266.0	200	392.0
9	15.8	61	141.8	131	267.8	201	393.8
8	17.6	62	143.6	132	269.6	202	395.6
7	19.4	63	145.4	133	271.4	203	397.4
6	21.2	64	147.2	134	273.2	204	399.2
5	23.0	65	149.0	135	275.0	205	401.0
4	24.8	66	150.8	136	276.8	206	402.8
3	26.6	67	152.6	137	278.6	207	404.6
2	28.4	68	154.4	138	280.4	208	406.4
- 1	30.2	69	156.2	139	282.2	209	408.2
0	32.0	70	158.0	140	284.0	210	410.0

ЦЕНТ.	ФАHR.	ЦЕНТ.	ФАHR.	ЦЕНТ.	ФАHR.	ЦЕНТ.	ФАHR.
+ 1	33.8	71	159.8	141	285.8	211	411.8
2	35.6	72	161.6	142	287.6	212	413.6
3	37.4	73	163.4	143	289.4	213	415.4
4	39.2	74	165.2	144	291.2	214	417.2
5	41.0	75	167.0	145	293.0	215	419.0
6	42.8	76	168.8	146	294.8	216	420.8
7	44.6	77	170.6	147	296.6	217	422.6
8	46.4	78	172.4	148	298.4	218	424.4
9	48.2	79	174.2	149	300.2	219	426.2
10	50.0	80	176.0	150	302.0	220	428.0
11	51.8	81	177.8	151	303.8	221	429.8
12	53.6	82	179.6	152	305.6	222	431.6
13	55.4	83	181.4	153	307.4	223	433.4
14	57.2	84	183.2	154	309.2	224	435.2
15	59.0	85	185.0	155	311.0	225	437.0
16	60.8	86	186.8	156	312.8	226	438.8
17	62.6	87	188.6	157	314.6	227	440.6
18	64.4	88	190.4	158	316.4	228	442.4
19	66.2	89	192.2	159	318.2	229	444.2
20	68.0	90	194.0	160	320.0	230	446.0
21	69.8	91	195.8	161	321.8	231	447.8
22	71.6	92	197.6	162	323.6	232	449.6
23	73.4	93	199.4	163	325.4	233	451.4
24	75.2	94	201.2	164	327.2	234	453.2
25	77.0	95	203.0	165	329.0	235	455.0
26	78.8	96	204.8	166	330.8	236	456.8
27	80.6	97	206.6	167	332.6	237	458.6
28	82.4	98	208.4	168	334.4	238	460.4
29	84.2	99	210.2	169	336.3	239	462.2
30	86.0	100	212.0	170	338.0	240	464.0
31	87.8	101	213.8	171	339.8	241	465.8
32	89.6	102	215.6	172	341.6	242	467.6
33	91.4	103	217.4	172	343.4	243	469.4
34	93.2	104	219.2	174	345.2	244	471.2
35	95.0	105	221.0	175	347.0	245	473.0

ЦЕНТ.	FAHR.	ЦЕНТ.	FAHR.	ЦЕНТ.	FAHR.	ЦЕНТ.	FAHR.
36	96.8	106	222.8	176	348.8	246	474.8
37	98.6	107	224.6	177	350.6	247	476.6
38	100.4	108	226.4	178	352.4	248	478.4
39	102.2	109	228.2	179	354.2	249	480.2
40	104.0	110	230.0	180	356.0	250	482.0

Содержание.

	СТРАНИЦА
Предисловия	v
Предисловие ко Второму изданию	ix
Пояснения	xi
Термометрическая таблица	xii

I.—ФЕНОГАМНЫЕ Или ЦВЕТКОВЫЕ РАСТЕНИЯ.

Двудольные и голосеменные растения.

Ранункулазовые	1
Radix Hellebori nigri	1
Rhizoma Coptidis	3
Semen Staphisagriæ	5
Radix Aconiti	8
Folia Aconiti	11
Radix Aconiti indica	12
-- heterophylli	14
-- Cimicifugæ	15
Magnoliaceæ	17
копе Winteranus	17
медицины fructus Anisi stellati	20
Menispermaceæ	23
счисления Calumbæ	23
Pareira Brava, в	25
-- таких как пентотал натрия у	31
Gulantha	33

Berberideæ	34
ядра Cortex Berberidis y	34
корневища Podophylli	36
Papaveraceæ	39
Petala Rhœados	39
Capsulæ Papaveris	40
опия	42
Cruciferæ	64
Semen Sinapis nigræ	64
—— albæ	68
Radix Armoraciæ	71
Canellaceæ	73
Cortex Canellæ albæ	73
Bixaceæ	75
Semen Gynocardiæ	75
Polygaleæ	77
Radix Senegæ	77
—— Krameriæ	79
Guttiferæ	83
Cambogia	83
Oleum Garciniæ	86
Dipterocarpeæ	88
Balsamum Dipterocarpi	88
Malvaceæ	92
Radix Althææ	92
Fructus Hibisci esculenti	94
Sterculiaceæ	95
Oleum Cacao	95
Lineæ	97
Semen Lini	97
Zygophylleæ	100
Lignum Guaiaci	100
Resina Guaiaci	103
Rutaceæ	106
Cortex Angosturæ	106
Folia Buchu	108
Radix Toddaliæ	111

Folia Pilocarpi	113
Aurantiaceæ	114
Fructus Limonis	114
Oleum Limonis	118
—— Bergamottæ	121
Cortex Aurantii	124
Oleum Neroli	126
Fructus Belæ	129
Simarubeæ	131
Lignum Quassiæ	131
Burseraceæ	133
Olibanum	133
Myrrha	140
Elemi	147
Meliaceæ	154
Cortex Margosæ	154
—— Soymidæ	156
Rhamnaceæ	157
Fructus Rhamni	157
Ampelideæ	159
Uvæ passæ	159
Anacardiaceæ	161
Mastiche	161
Terebinthina chia	165
Gallæ chinenses seu japonicæ	167
Leguminosæ	170
Herba Scoparii	170
Semen Fœni græci	172
Tragacantha	174
Radix Glycyrrhizæ	179
Succus Glycyrrhizæ	183
Oleum Arachis	186
Radix Abri	188
Setæ Mucunæ	189
Semen Physostigmatis	191
Kino	194
Lignum Pterocarpi	199

Balsamum toltutanum	202
—— peruvianum	205
Semen Bonducclæ	211
Lignum Hæmatoxyli	213
Folia Sennæ	216
Fructus Cassiæ Fistulæ	221
Tamarindi Pulpa	224
Balsamum Copaiba	227
Gummi Acaciæ	233
Catechu	240
Rosaceæ	244
Amygdalæ dulces	244
—— amaræ	247
Fructus Pruni	251
Cortex Pruni serotinæ	253
Folia Lauro-cerasi	254
Flores Koso	256
Petala Rosæ gallicæ	259
—— centifoliæ	261
Oleum Rosæ	262
Fructus Rosæ caninæ	268
Semen Cydoniæ	269
Hamamelideæ	271
Styrax liquidus	271
Myrtaceæ	277
Oleum Cajaputi	277
Caryophylli	280
Fructus Pimentæ	287
Granateæ	289
Cortex Granati fructus	289
—— radicis	290
Cucurbitaceæ	292
Fructus Ecballi	292
—— Colocynthidis	295
Umbelliferæ	297
Herba Hydrocotyles	297
Fructus Conii	299

Folia Conii	301
Fructus Ajowan	302
—— Carui	304
—— Fœniculi	308
—— Anisi	310
Radix Sumbul	312
Asafoetida	314
Galbanum	320
Ammoniacum	324
Fructus Anethi	327
—— Coriandri	329
—— Cumini	331
Caprifoliaceæ	333
Flores Sambuci	333
Rubiaceæ	335
Gambier	335
Cortex Cinchonæ	338
Radix Ipecacuanhæ	370
Valerianaceæ	377
Radix Valerianæ	377
Compositæ	380
Radix Inulæ	380
—— Pyrethri	383
Flores Anthemidis	384
Santonica	387
Radix Arnicæ	390
Flores Arnicæ	392
Radix Taraxaci	392
Herba Lactucæ virosæ	395
Lactucarium	396
Lobeliaceæ	399
Herba Lobeliæ	399
Ericaceæ	401
Folia Uvæ Ursi	401
Ebenaceæ	403
Fructus Diospyri	403
Styraceæ	403

Resina Benzoë	403
Oleaceæ	409
Manna	409
Oleum Olivæ	417
Apocyneæ	421
Cortex Alstoniæ	421
Asclepiadeæ	423
Radix Hemidesmi	423
Cortex Mudar	424
Folia Tylophoræ	427
Loganiaceæ	428
Nux Vomica	428
Semen Ignatii	431
Radix Spigeliæ	433
Gentianeæ	434
Radix Gentianæ	434
Herba Chirataë	436
Convolvulaceæ	438
Scammonium	438
Radix Jalapæ	443
Semen Kaladanæ	448
Solanaceæ	450
Stipes Dulcamaræ	450
Fructus Capsici	452
Radix Belladonnæ	455
Folia Belladonnæ	458
Herba Stramonii	459
Semen Stramonii	461
—— et Folia Daturæ albæ	462
Folia Hyoscyami	463
—— Tabaci	466
Scrophulariaceæ	469
Folia Digitalis	469
Acanthaceæ	472
Herba Andrographidis	472
Sesameæ	473
Oleum Sesami	473

Labiatae	476
Flores Lavandulae	476
Herba Menthae viridis	479
—— piperitae	481
—— Pulegii	486
—— Thymi	487
—— Rosmarini	488
Plantagineae	490
Semen Ispaghulae	490
Polygonaceae	491
Radix Rhei	491
Myristiceae	502
Myristica	502
Macis	508
Lauraceae	510
Camphora	510
Cortex Cinnamomi	519
—— Cassiae lignae	527
—— Bibiru	535
Radix Sassafras	537
Thymeleae	540
Cortex Mezerei	540
Artocarpaceae	542
Caricæ	542
Moraceae	544
Fructus Mori	544
Cannabineae	546
Herba Cannabis	546
Strobili Humuli	551
Glandulae Humuli	554
Ulmaceae	556
Cortex Ulmi	556
—— fulvae	557
Euphorbiaceae	558
Euphorbium	558
Cortex Cascarillae	561
Semen Tiglii	565

—— Ricini	567
Kamala	572
Piperaceæ	576
Fructus Piperis nigri	576
—— longi	582
Cubebæ	584
Herba Matico	589
Aristolochiaceæ	591
Radix Serpentariæ	591
Cupuliferæ	593
Cortex Quercus	593
Gallæ halepenses	595
Santalaceæ	599
Lignum Santali	599
<i>Голосеменные растения.</i>	
Coniferæ	604
Terebinthina обыкновенная	604
-- Венета	609
коры Laricis	611
Terebinthina канадская	612
-- argentoratensis	615
Пикс burgundica	616
-- ликвидацией	619
-- Нигра	623
медицины fructus Juniperi	624
герба Sabinæ	626
<i>однодольные.</i>	
Cannaceæ	629
Amylum Marantæ	629
Zingiberaceæ	635
Rhizoma Zingiberis	635
—— Carcumæ	638
-- Galangæ	641
медицины fructus Cardamomi	643
Грана Парадиси	651
Orchidaceæ	654
Салеп	654

ванили	657
Iridaceæ	660
корневища Иридис	660
Крокус	663
Palmæ	669
Семен Arecæ	669
sanguis уже Драконис	672
Aroideæ	676
корневища Calami аромасвечи	676
Liliaceæ	679
Aloë	679
Лампыи Scillæ	690
Melanthaceæ	693
корневища Veratri albi в	693
-- виридис	695
Семен Sabadillæ	697
Cormus Colchici	699
Семен Colchici	702
Smilaceæ	703
счисления Sarsaparillæ	703
клубня Chinæ	712
Gramineæ	714
сахар	714
ячменя decortdatum	722
олеум Andropogonis	725
корневища Graminis	729

второй.—CRYPTOGAMOUS ИЛИ ЛИСТВЕННЫМИ РАСТЕНИЯМИ.

Сосудистые криптограммы.

Lycopodiaceæ	731
Sporæ Lycopodii	731
Filices	733
Rhizoma Filicis	733

Thallogens.

Лишайники	737
Островной лишайник	737
Грибы	740
Роговая рога	740

Водоросли (флоридные)	747
Хондрус криспус	747
Фукус амилацеус	749
ПРИЛОЖЕНИЕ.	
Краткие биографические и библиографические заметки, относящиеся к авторам и книгам, цитируемым в "Фармакографии"	751
Индекс	.

ФАРМАКОГРАФИЯ.

I.—ФЕНОГАМНЫЕ Или ЦВЕТКОВЫЕ РАСТЕНИЯ.

Двудольные и голосеменные растения.

РАНУНКУЛАТОВЫЕ.

RADIX HELLEBORI NIGRI.

Radix Ellebori nigri, Radix Melampodii; Корень морозника черного; F. Racine d'Ellebore noir; G. Schwarze Nieswurz.

Ботаническое происхождение—*Helleborus niger* L., невысокое многолетнее травянистое растение, произрастающее в субальпийских лесах Южной и Восточной Европы. Он встречается в Провансе, Северной Италии, Зальцбурге, Баварии, Австрии, Богемии и Силезии, а также, по словам Буассье,[4] в Континентальной Греции.

Под названием *Рождественская роза* ее часто выращивают в английских садах из-за ее красивых белых цветов, которые распускаются в середине зимы.

История— История о том, как дочери Прета, царя Аргоса, были излечены от безумия прорицателем и врачом Мелампусом, который давал им морозник, принесла большую известность рассматриваемому растению.[5]

Но если допустить, что лекарственное средство из мелампуса на самом деле было корнем вида *геллеборуса*, то его идентичность с таковым из нынешнего растения крайне маловероятна. Несколько других видов произрастают в Греции и Малой Азии, и Шрофф[6] попытался показать, что из них *H. orientalis* Lam. обладает лекарственными свойствами, которые лучше согласуются с древними описаниями, чем у *H. niger* L. Он также указал, что древние использовали не весь корень, а только кору, отделенную от древесного столбика; и что у *H. niger* и *H. viridis*

отслаивание корневища невозможно, но у *H. orientalis* это может быть легко сделано. произведенный эффект.

Согласно тому же авторитетному источнику, морозники чрезвычайно отличаются по своей лечебной активности. Наиболее мощным является *H. orientalis* Lam.; затем следуют *H. viridis* L. и *H. foetidus* L. (уроженцы Британии), а также *H. purpurascens* Waldst. et Kit., венгерский вид, в то время как *H. niger* самый слабый из всех.[7]

Описание—Морозник черный образует узловатое, мясистое, хрупкое корневище, которое медленно ползет и ветвится, образуя с годами неуловимую, переплетающуюся массу, выпускающую множество крепких прямых корней. И корневище, и корни черновато-коричневые, но молодые корни более светлого оттенка и покрыты коротким шерстистым наростом.

В продаже встречается корневище с более или менее обломанными и отделенными корнями. Это очень узловатые кусочки неправильной формы, от 1 до 2 или 3 дюймов в длину и примерно от $2\frac{1}{10}$ до $3\frac{3}{10}$ дюйма в диаметре, беловатые внутри и имеющие ороговевшую текстуру. Если разрезать поперек (особенно после мацерации), получается круг из белых древесных долек, числом от 8 до 12, окруженных толстой корой. Корни неразветвленные, едва достигают $\frac{1}{2}$ дюйма в диаметре. Молодые, если их переломить поперек, обнаруживают толстую кору, окружающую простой древесный шнурок; у старых этот шнурок имеет тенденцию разделяться на сходящиеся клинья, которые имеют звездчатый вид, хотя и не так отчетливо, как у *Actae*. Нарезанный или разломанный препарат имеет легкий запах, как у сенеги. Его вкус горьковатый и слегка терпкий.

Микроскопическая структура— кортикальная часть как корневища, так и корешков не имеет отчетливых костномозговых лучей. У корешков древесная сердцевина сравнительно невелика и заключена в узкую зону, примерно как у сарсапариллы. Отчетливая сердцевина присутствует в корневище, но не всегда в корешках, их древесный столбик образует один сплошной пучок или разделен на несколько. Ткань содержит мелкие гранулы крахмала и капли жирного масла.

Химический состав—Более ранние исследования морозника черного, проведенные Гmeliном, Фенейлем, Капроном и Ригелем, указали только на присутствие более обычных компонентов растений.

Бастик, с другой стороны, в 1852 году получил из корня особое, нелетучее, кристаллическое, химически индифферентное вещество, которое он назвал *Хеллеборином*. Утверждается, что он имеет горький вкус и, кроме того, вызывает ощущение покалывания на языке; слабо растворим в воде, в большей степени в эфире, и свободно растворяется в спирте.

Марме и А. Хуземанн выделили хеллеборин (1864), обработав горячей водой зеленое жировое вещество, которое растворяется из корня кипящим спиртом. После перекристаллизации из спирта его можно получить в виде блестящих бесцветных игл, имеющих состав $C_{36}H_{42}O_6$. Заявлено, что он обладает высокой наркотической активностью. Хеллеборин, по-видимому, содержится в большем количестве в *H. viridis* (особенно в более старых корнях), чем в *H. niger*, и все же его можно получить только в количестве 0,4 промилле. Когда его кипятят с разбавленной серной кислотой или, что еще лучше, с раствором хлористого цинка, он превращается в сахар и *хеллеборезин*, $ChOo_4$.

Марме и Хуземанну удалось выделить другие кристаллизованные вещества из листьев и корней *H. niger* и *H. viridis* путем осаждения фосфомолибденовой кислотой. Сначала они получили слабокислый глюкозид, который назвали *Хеллеборейн*. Он встречается лишь в очень небольшой пропорции, но гораздо более распространен у *H. niger*, чем у *H. viridis*. При кипячении с разбавленной кислотой, *helleborein*, $C_{26}H_{44}O_{15}$, будет решен в *Helleboretin*, $C_{14}H_{20}O_3$, штрафа фиолетовый цвет, и сахар, $C_{12}H_{24}O_{12}$. Примечательно, что хеллеборетин не оказывает физиологического действия, хотя хеллеборейн считается ядовитым.

Органическая кислота, сопровождающая хеллеборин, была расценена Бастиком как, вероятно, аконитовая (эквисетическая) кислота. В морознике нет танина.

Применение— Морозник считается сильным слабительным средством. В британской медицине его применение практически устарело, но препарат по-прежнему импортируется из Германии и продается для использования домашними животными.

Фальсификация— На черный корень морозника, который продается на рынке, не всегда можно положиться, а без хорошей гравировки нелегко указать символы, по которым можно убедиться в его подлинности. Фактически, чтобы обеспечить его узнаваемость, некоторые фармакопеи требовали, чтобы он поставлялся с прикрепленными листьями.

Корни, с которыми его в основном можно спутать, следующие:

1. *Helleborus viridis* L.—Хотя тщательное сравнение аутентичных образцов выявляет определенные небольшие различия между корнями и корневищами этого вида и *H. niger*, нет никаких ярких признаков, по которым их можно было бы отличить. Корень *H. viridis* гораздо более горький и едкий, чем у *H. niger*, и в нем содержится больше капель жирного масла. В немецкой торговле два препарата поставляются отдельно, оба используются; но поскольку *H. viridis*, по-видимому, является более редким растением, а его корень стоит в 3-5 раз дороже, чем у *H. niger*, маловероятно, что его используют для усовершенствования последнего.

2. *Actæa spicata* L. —У этого растения корневище намного толще; разломанные поперек корешки образуют крест или звезду, как показано в книге Флюкигера “Грундлаген” (см. стр. vii), рис. 64, стр. 76. Препарат имеет слабый запах; поскольку он содержит танин, его настой чернеет из-за присутствия соли железа, чего нельзя сказать о настое морозника черного.

КОРНЕВИЩЕ КОПТИДИСА.

Коптильный корень; Корень коптиса, Мишми Горький, Мишми Tuma.

Ботаническое происхождение—*Coptis Teeta* Валлих, небольшое травянистое растение, все еще недостаточно известное, произрастающее в горах Мишми, к востоку от Ассама. Впервые он был описан в 1836 году Уоллихом.^[8]

История— Этот препарат под названием *Махмира* используется в Синде при воспалении глаз, что позволило Перейре^[9] идентифицировать его с веществом, имеющим почти аналогичное обозначение, упоминавшимся ранними авторами по медицине и ранее считавшимся корнем *Chelidonium majus* L.

Таким образом, мы обнаруживаем, что Павел Эгинета в VII веке был знаком с узловатым корнем по имени Μαῖνρά.^[10] Разес, который, согласно Шуланту, умер в 923 или 932 году н.э., упоминает

Мамиран, и это также замечено Авиценной немного позже как лекарство, полезное при заболеваниях глаз. *maṣrūr* точно так же встречается в трудах Льва “Философ и медик”.^[11] Ибн Байтар назвал лекарство *Мамиран* и *Урук* и описал его как маленький желтый корень, похожий на куркуму, происходящий из Китая. Другие средневековые писатели упоминают о нем под именем *Мемерен*.

Хаджи Магомед в рассказе о Катае, который он передал Рамузио (около 1550 г. н.э.), говорит, что *Мамброни чини*, под которым мы понимаем рассматриваемый корень, находится в горах Суккуир (Су-чеу), где растет ревень, и что это замечательное средство от болезней глаз.^[12] В официальном отчете, опубликованном в Лахоре в 1862 году,^[13] *Мамиран-и-чини* говорится, что его привезли из Китая в Яркенд.

Корневище *коптиса* используется китайцами под названиями *Хван-лиен* и *Чуен-лиен*.^[14] Он перечислен Клейером^[15] (1682) как “*radix pretiosa amara*” и был описан в 1778 году Бергиусом^[16], который получил его из Кантона.

Совсем недавно это стало предметом интересного замечания Гибура^[17], который считал, что это происходит от *Ophioxylon serpentinum* L., апоцинеального растения, широко распространенного в *Coptis*. Его корень был рекомендован в Индии Маcлсаас^[18] в 1827 году и впоследствии с успехом использовался многими практикующими.

В китайском травяном *Пун-цао* есть грубое обозначение растения.

Описание—*Тута*, как называют лекарство в стране мишми, откуда его отправляют через Судию по Брампутре в Бенгалию, представляет собой корневище толщиной примерно с перо, состоящее из кусочков длиной дюйм или два. Он часто разветвляется в кроне на две или три головки и несет остатки черешков листьев и тонкие жилистые корешки, обрубки которых придают ему грубый и колючий вид. Он почти цилиндрический, часто искривленный, желтовато-коричневого цвета. Излом короткий, имеет рыхлую структуру, с большими ярко-желтыми расходящимися древесными пучками. Корневище сильно горькое,^[19] но не ароматное даже в свежем виде.

Его можно найти на индийских базарах в аккуратных маленьких ажурных мешочках, сделанных из узких полосок ротанга, каждая из которых содержит около половины унции. Однажды мы видели его оптом на лондонском рынке.^[20]

Микроскопическая структура—разрезанное поперечно корневище демонстрирует внутреннюю кортикальную ткань, по которой разбросаны склеренхиматозные группы клеток. Последние наиболее заметны из-за их ярко-желтого цвета. В древесной центральной колонне наблюдается несколько концентрическое расположение, соответствующее двум или трем периодам годичного роста. Сердцевина, а не костномозговые лучи, начинает стираться в ранний период. Структура препарата в целом очень неправильная из-за отходящих от него ветвей и многочисленных корешков.

Сердцевинные лучи содержат мелкие гранулы крахмала, в то время как кора, как и сердцевина, богаты белковыми или слизистыми веществами.

Химический состав—Красящее вещество, которым изобилует корневище *коптиса*, быстро растворяется в воде. Если желтый раствор, полученный путем мацерации в воде, должным

образом концентрировать, азотная кислота образует обильный тяжелый осадок из мелких желтых кристаллов, которые при повторном растворении в небольшом количестве кипящей воды снова разделяются звездчатыми группами. Раствор йода также осаждает холодный настой корня.

Эти реакции, а также горечь препарата обусловлены большим содержанием *берберина*, как доказал Дж. Д. Перринс.[21] Корневище дало не менее 8½%, что больше, чем было получено у любого другого из многочисленных растений, содержащих этот алкалоид.

Поскольку чистый берберин практически не растворяется в воде, его необходимо смешать в *коптисе* с кислотой, образующей растворимую соль. Необходимы дальнейшие исследования, чтобы определить природу этой кислоты. В некоторых растениях берберин сопровождается вторым основным принципом: так ли это в данном случае, не установлено.

Применение — Препарат был внесен в *Фармакопею Индии* в чистом виде в виде горького тонизирующего средства.

Заменители—*Thalictrum foliolosum* DC., высокое растение, распространенное в Муссури и по всему умеренному поясу Гималаев на высоте 5000-8000 футов, а также на холмах Хасия, дает желтый корень, который экспортируется из Кумаона под названием *Момури*. Из описания в *Фармакопее Индии* следует, что он во многом напоминает *Мишми Тума*, и не исключено, что некоторые наблюдения, сделанные в разделе *История* (стр. 3), могут относиться к *Thalictrum* так же, как и к *Coptis*.

В Соединенных Штатах корневище *Coptis trifolia* Salisb., небольшого растения, произрастающего в Соединенных Штатах и Арктической Америке, а также встречающегося в Европейской и азиатской частях России, используется для тех же целей, что и индийский препарат. Он содержит берберин и другое кристаллическое вещество.[22]

СЕМЕН STAPHISAGRIÆ.

Stavesacre; F. *Staphisaigre*; G. *Stephanskörner*, *Läusesamen*.

Ботаническое происхождение—*Delphinium Staphisagria* L., крепкое, прямостоячее двулетнее травянистое растение высотой 3-4 фута, с пальчатыми, 5-9-лопастными листьями, которые, как и все остальное растение, мягко опушены.

Это растение произрастает в Италии, Греции, на Греческих островах и в Малой Азии, растет в пустынных и тенистых местах; в настоящее время оно также встречается на большей части Средиземноморских регионов и на Канарских островах, но является ли оно во всех случаях действительно местным, вызывает сомнения. В какой-то степени его выращивают в Апулии, сейчас его очень мало недалеко от Монпелье.

История—Стейвсакр был хорошо известен древним. Это $\sigma\upsilon\tau\omicron\tau\omicron\tau\epsilon\acute{\rho}\eta\sigma\tau\alpha\phi\acute{\iota}$ с Никандра,[23] в $\sigma\tau\alpha\phi\acute{\iota}$ с $\acute{\alpha}\rho\iota\alpha$ Диоскорида,[24] и Александра Траллиана,[25] в *Staphisagria* или *Herba pedicularia* Скрибония Ларгуса,[26] в *Astaphis agria* или *Staphis* Плиния.[27] Последний названный автор упоминает использование измельченных семян для уничтожения паразитов на голове и других частях тела.

Этот препарат продолжал использоваться и в средние века. Пьетро Кресценцио,[\[28\]](#), живший в 13 веке, упоминает сбор семян в Италии; а Симон Януенсис,[\[29\]](#) врач папы Николая IV (1288-1292 гг. н.э.), описывает их как “превосходную операцию в капутпургио”.

Описание—Плод состоит из трех пушистых фолликулов, в каждом из которых в два ряда плотно уложено около 12 семян. Семена (которые единственные встречаются в продаже) имеют около 3 линий в длину и несколько меньше в ширину; они имеют форму очень неправильной четырехгранной пирамиды, одна сторона которой, гораздо шире других, отчетливо сводчатая. Они остроугольные, немного приплюснутые и очень грубые, а яичко одновременно сморщенное и с глубокими косточками. Последняя черновато-коричневая, тусклая и землистого цвета, довольно хрупкая, но не твердая. Он содержит мягкий, беловатый, маслянистый белок с крошечным зародышем на более остром конце.

Семена имеют горький вкус и вызывают ощущение покалывания при разжевывании. Десять из них весят около 6 зерен.

Микроскопическая структура— Эпидермис семени состоит из одного слоя крупных клеток, либо почти кубической формы, либо вытянутых в продольном направлении: отсюда морщины на поверхности. Коричневые стенки этих клеток умеренно утолщены вторичными отложениями, которые могут быть очень заметны при мацерации тонких срезов в растворе хромовой кислоты (1 ч. л. на 100 ч. л. воды). При такой обработке через короткое время появляются многочисленные кристаллы — без сомнения, хромат одного из алкалоидов staphisagria.

Внешний слой семенной жидкости состоит из тонкостенных узких клеток, которые становятся крупнее у краев семени и в поверхностных складках. Они содержат небольшое количество мельчайших гранул крахмала и не изменяются при добавлении соли железа. Внутренний слой представляет собой один ряд маленьких, плотно упакованных ячеек. Белок состоит из обычной ткани, наполненной гранулами альбуминоидного вещества и каплями жирного масла.

Химический состав-Брандес (1819), Лассень и Фенель (1819) показали, что это лекарственное средство содержит основной принцип. Эрдманн в 1864 году присвоил ему формулу $C_{24}H_{35}NO_2$; он получил его в количестве 1 промилле в виде кристаллов, растворимых в эфире, спирте, хлороформе или бензоле. Алкалоид обладает чрезвычайно жгучим и едким вкусом и очень ядовит.

Куэроб[\[30\]](#) в 1833 году указал на присутствие в стейвсакре второго алкалоида, отделяемого от дельфинина эфиром, в котором он нерастворим.

Обработка оболочки семян хромовой кислотой, подробно описанная выше, показывает, что эта часть препарата является основным местом скопления алкалоидов; и белок действительно не дает кристаллов какого-либо хромата. В подтверждение этой точки зрения мы залили около 400 граммов *целых семян* теплым винным спиртом, подкисленным небольшим количеством уксусной кислоты. Жидкости дали выпариться, а остаток смешали с теплой водой. Полученный таким образом раствор, отделенный от смолы, давал при добавлении хромовой кислоты обильный осадок хромата. Тот же раствор также давал обильный осадок при добавлении бихлорида платины,[\[31\]](#) йодгидраргирата калия или бихромата калия. Повторив описанную выше обработку в большем масштабе, мы получили кристаллы дельфинина значительного размера, а также второй алкалоид, не растворимый в эфире.

В лаборатории Драгендорфа Маркизу в 1877 году удалось выделить следующие алкалоиды: - 1. *Дельфинин*, $C_{22}H_{35}NO_6$, образующий кристаллы длиной один дюйм, относящиеся к ромбической системе. Они растворимы в 11 частях эфира, 15 частях хлороформа и 20 частях абсолютного спирта. 2. *Стафизагрин*, $C_{22}H_{33}NO_5$, аморфен, растворим менее чем в 1 части эфира, также в 200 частях воды при 150° . Этот алкалоид, хотя и может показаться ангидридом первого, во всех отношениях сильно отличается от дельфинина. 3. *Дельфиноидин* (формула не совсем установлена), аморфный, растворимый в трех частях эфира, содержится в семенах в большем количестве, чем два первых алкалоида. По своему физиологическому действию дельфиноидин схож с дельфинином, а не со стафизагрином. 4. *Дельфизин* (формула сомнительна) образует кристаллические пучки, встречается в небольшом количестве, плохо растворим в спирте, хлороформе или эфире.— Общее количество алкалоидов, содержащихся в стейвсаке, составляет около 1 процента.

Промывая семена кипящим эфиром, мы получаем 27% зеленоватого жирного масла, которое остается жидким даже при $-5^{\circ}C$. Оно бетонируется с помощью гипонитриновой кислоты и поэтому должно быть отнесено к числу невысыхающих масел; в нем содержится большая часть алкалоидов.

Воздушно-сухой препарат содержит 8% гигроскопичной воды. При сушке при $100^{\circ}C$. и сжигании осталось 8.7% из пепла.

Ничего точно не известно о *дельфиновой кислоте* Хофшлегера (около 1820 г.), которая, как говорят, была кристаллической и летучей.

Торговля—Семена импортируются из Триеста и с юга Франции, особенно из Низма, недалеко от этого города, а также в Италии (Апулия) выращивается это растение.

Применение—Семена Ставесакра все еще используются, как и в старые времена, для разрушения *цветоножек* у человека, для чего их измельчают до порошка, который рассыпают среди волос. Доктор Балманно Сквайр[32], убедившись, что *старческое почесушение* зависит от наличия *pediculus*, порекомендовал мазь, основным ингредиентом которой является жирное масло семян ставесакра, экстрагированное эфиром. Очевидно, что такой препарат должен содержать дельфинин. Сам дельфинин использовался наружно при невралгических заболеваниях. Семена ставесакра в основном используются для уничтожения плодоножек, поражающих крупный рогатый скот.

ОСНОВАНИЕ АКОНИТА.

Клубень аконита; Корень аконита[33]; Ф. Расин д'Аконит; Г. Эйзенхуткноллен, Штурмхуткноллен.

Ботаническое происхождение—*Aconitum Napellus* L. — Этот широко распространенный и наиболее изменчивый вид произрастает главным образом в горных районах умеренных районов северного полушария.

Он часто встречается по всей цепи Альп высотой более 6500 футов, в Пиренеях, в горах Германии и Австрии, а также встречается в Дании и Швеции. Он натурализовался в нескольких местах на западе Англии и в Южном Уэльсе. В восточном направлении он растет по всей Сибири, простираясь до горных хребтов Тихоокеанского побережья Северной Америки. Он

встречается вместе с другими видами в Гималаях на высоте от 10 000 до 16 000 футов над уровнем моря.

Растение культивируется в медицинских целях, а также для украшения. Аббат Арман Давид^[34] видел в северном Цзюэне (Сетчуань) поля, засаженные аконитом (*A. Napellus*?).

История—Считается, что *Kóniton* у греков и *Aconitum* у римлян относятся к рассматриваемому роду, если не точно к *A. Napellus*. Древние были хорошо осведомлены о ядовитых свойствах аконитов, хотя более точно эти растения не различались до конца средних веков.

Предполагается, что греческое название относится к тому же источнику, что и у *Conium*. (См. Статью о *Fructus Conii*.)

Аконит широко использовался в качестве яда для стрел. Он использовался древними китайцами,^[35] и до сих пор в ходу у менее цивилизованных горных племен Индии. Нечто в том же роде было в моде у аборигенов древней Галлии.^[36] На аконит указывали в тринадцатом веке в “*Лекарях Миддвай*”^[37] как на одно из растений, которое должен выращивать каждый врач.

Штерк из Вены ввел аконит в обычную практику примерно в 1762 году^[38]; корень и трава встречаются в немецком фармацевтическом тарифе семнадцатого века.

Описание—Травянистый однолетний стебель аконита начинается от удлиненного конического клубневидного корня длиной 2-4 дюйма, а иногда и толщиной до дюйма. Этот корень сужается в виде длинного хвостика, а по бокам от него отходят многочисленные ветвящиеся корешки. Если выкопать летом, то обнаружится, что второй и более молодой корень (иногда третий) прикреплен к нему у самой вершины очень короткой веткой и растет из него с одной стороны. У этого второго корня на верхушке есть почка, из которой в следующем сезоне вырастет стебель. Своего максимального развития он достигает во второй половине года, а материнский корень тем временем сморщивается и загнивает. Таким образом, эта форма роста аналогична форме орхидеи.

Высушенный корень более или менее конический или сужающийся, увеличенный и узловатый на вершине, которая венчает основание стебля. Он имеет длину от 2 до 3 или 4 дюймов и толщину в верхней части от ½ до 1 дюйма. Похожая на клубень часть корня более тонкая, сильно сморщенная в продольном направлении и усеянная выступающими основаниями корешков. Препарат темно-коричневого цвета; при высыхании он разламывается с коротким надломом, обнажая белую и мучнистую, или коричневатую, или серую внутреннюю субстанцию, иногда полую в центре. Поперечный разрез здорового корня показывает чисто белую центральную часть (сердцевину), которая многогранна и имеет под каждым из выступающих углов тонкий фиброзно-сосудистый пучок.

В свежем виде корень аконита имеет резкий запах редьки, который исчезает при сушке. Его вкус, который поначалу сладковатый, вскоре становится тревожно едким, сопровождаясь ощущениями покалывания и онемения.

Микроскопическая структура—Клубневидный корень, если посмотреть на поперечный разрез, состоит из центральной части, окруженной тонкой камбиальной зоной. Внешняя часть этой центральной части имеет тонкий коричневатый слой, состоящий из одного ряда клеток (*Kernscheide* у немцев). Это более отчетливо видно на корешках, на которых также видны многочисленные, разбросанные толстостенные клетки желтого цвета.

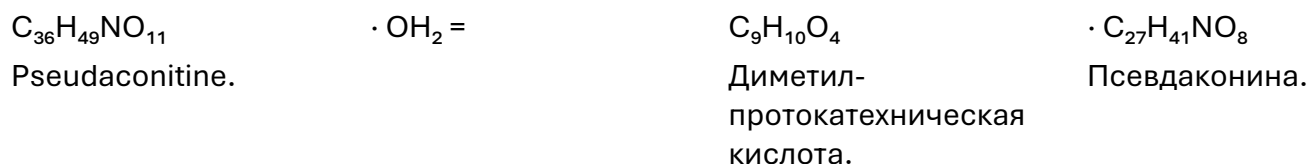
Фиброзно-сосудистые пучки корня аконита лишены настоящих одревесневших клеток; его ткань по большей части состоит из однородных паренхиматозных клеток, насыщенных гранулами крахмала.

Химический состав—Аконит содержит химические вещества, которые представляют большой интерес из-за их опасного воздействия на животноводство.

Первым, о котором следует упомянуть, является *аконитин*, высокоактивный кристаллизующийся алкалоид, образующий легкокристаллизуемые соли. Он сопровождается другим активным алкалоидом, *псевдаконитином*, который кристаллизуется, но дает в основном аморфные соли. Согласно замечательным исследованиям Райта и Лаффа, [39] аконитин может разлагаться в соответствии со следующим уравнением:—



а псевдаконитин распадается в соответствии с уравнением:



Разложение аконитина, а также псевдаконитина, может осуществляться с помощью минеральных кислот, щелочных растворов или также путем нагревания оснований с водой в герметичных пробирках. Два алкалоида, *аконин* и *псевдаконин*, по-видимому, уже присутствуют в корнях аконита; более того, они содержат два других алкалоида с меньшей физиологической активностью. Один из них, *пикраконитин*, $C_{31}H_{45}NO_{10}$, просто горький, не вызывающий покалывания в губах; он дает хорошо кристаллизованные соли, хотя сам по себе аморфен. Коммерческий аконитин представляет собой смесь вышеуказанных алкалоидов. Общий выход основных веществ из корня аконита составляет не более 0,07%.

Другие составляющие корня аконита известны лишь частично. При приготовлении алкалоидов получается темно-зеленая смесь смолы и жира; в европейском аконите ее гораздо больше, чем в непальских рощах. Корень содержит *маннит*, как доказали Т. и Х. Смит (1850), вместе с тростниковым сахаром и другим сахаром, который восстанавливает оксид меди даже на холоде. Танин отсутствует или содержится только в пробковой оболочке. Отсутствие летучего алкалоида в корне было доказано Гровсом в 1866 году.

Применение— Назначается в виде настойки в качестве болеутоляющего средства; иногда назначается внутрь при ревматизме.

Фальсификация и замещение—Корень аконита, хотя и предлагается в изобилии на рынке, далеко не всегда получается хорошего качества. Собранный в горных районах Европы крестьянами, занимающимися выпасом овец и крупного рогатого скота, он часто выкапывается без должного учета подходящего времени года или даже соответствующего вида —

небрежность, неудивительная, если учесть ничтожную цену, по которой препарат продается на рынке.[40]

Одним из видов, нередко встречающихся в Альпах, корни которого, несомненно, иногда собирают, является *A. Störckeanum* Reichenb. У этого растения клубневидные корни развиты в количестве трех или четырех штук и имеют анатомическое строение, немного отличающееся от такового у *A. Napellus*. [41] *A. variegatum* L., *A. Cammarum* Jacq. и *A. paniculatum* Lam. являются видами с голубыми цветками, имеющими клубневидные корни, напоминающие корни *A. Napellus*, но, по словам Шроффа, несколько менее активными.

Желтоцветковые *A. Anthora* L. и *A. Lycoctonum* L. дают корни, которые нельзя спутать с корнями *A. Napellus* L.

Корень *A. japonicum* Thunb. был замечен Кристисоном в Европе еще в 1859 году [42]; в настоящее время его время от времени импортируют с Востока. Образует серые или почти черноватые клубни длиной от $\frac{6}{10}$ дюйма до более 1 дюйма и от $2\frac{2}{10}$ до $4\frac{4}{10}$ дюйма в диаметре, продолговатые или яйцевидные, сужающиеся или закругленные на концах. Они пухлые, почти не сморщенные на вид. [43]

Японский аконит предоставил Райту и Лаффу кристаллизованный активный алкалоид, отличный как от аконитина, так и от псевдаконитина.

Холмс [44] утверждает, что *ароматические* корни *Imperatoria Ostruthium* L. были найдены смешанными с аконитом.

FOLIA ACONITI.

Трава аконита; Листья аконита; F. Feuilles d'Aconit; G., Эйзенхуткраут, Штурмхуткраут.

Ботаническое происхождение—*Aconitum Napellus* L., см. предыдущую статью.

История—Трава аконит была введена в медицину в 1762 году Штерком из Вены; и была допущена в Лондонскую фармакопею в 1788 году.

Описание— Растение образует жесткий, прямой, травянистый, простой стебель высотой 3-4 фута, покрытый в верхней половине раскидистыми темно-зелеными листьями, которые с нижней стороны более бледные. Листья от 3 до 5 и более дюймов в длину, почти наполовину состоящие из желобчатого черешка. Лопать, имеющая округлые очертания, разделена вплоть до черешка на три основных сегмента, из которых боковые подразделяются на два или даже три, причем самый нижний меньше и менее правильный, чем остальные. Дольки, которые являются тройчатыми, наконец, разрезаются на 2-5 заостренных долек в форме ремешка. Листья обычно голые, с глубокими прожилками на верхней стороне, которые проходят с небольшим количеством ответвлений к кончику каждой доли. Самые верхние листья более простые, чем нижние, и постепенно переходят в прицветники красивой кисти из тускло-голубых шлемообразных цветков, венчающей стебель.

Листья при растирании приобретают травяной запах; их вкус сначала приторный, но впоследствии стойко жгучий.

Химический состав—Листья содержат аконитин в небольшой пропорции, а также аконитовую кислоту, последняя в сочетании с известью.

Аконитовая кислота, $C_{16}H_{16}O_6$, обнаруженная Пешье в 1820 году в довольно значительных количествах в листьях аконита, встречается также в листьях живокости и идентична *эвисетовой кислоте* Браконно и *цитридиновой кислоте* Баупа.[45] Было заявлено, что он также присутствует в *Adonis vernalis* L. (Linderos, 1876, -10% из сухих листьев!) и в сахарном тростнике (Behr, 1877).

Шунбрудт[46] (1867), обработав экстракт смесью спирта и эфира, получил игольчатые кристаллы, которые, по его мнению, были так называемой *Аконеллой* Смита. Далее он обнаружил, что дистиллят этого растения не имел запаха, но был кислым и имел жгучий вкус. Насыщением щелочью он получил из нее кристаллическое вещество, растворимое в воде и имеющее очень едкий вкус. Эксперименты, проведенные примерно в то же время Гровсом,[47] внимательным наблюдателем, привели к противоположным результатам. В разных случаях он перегонял как свежую траву, так и свежие корни и получал *нейтральный* дистиллят с сильным запахом и вкусом растения, но совершенно лишенный резкости. Отсюда он пришел к выводу, что *A. Napellus* не содержит летучего едкого вещества.

В экстракте аконита, который долго хранился, под микроскопом обнаруживаются кристаллы аконитата кальция, а также нашатырного спирта.

Листья содержат небольшое количество сахара и танин, окрашенный в зеленый цвет железом. При сушке они дают при сжигании 16,6% золы.

Применение—В Великобритании листья и мелкие побеги используются только в свежем виде, цветущую траву аптекарь покупает для приготовления прессованного сока —*Extractum Aconiti*. Этот препарат, действие которого считается довольно неопределенным, иногда назначают для облегчения ревматизма, воспалительных и лихорадочных состояний, невралгии и сердечных заболеваний.

КОРЕНЬ АКОНИТА INDICA.

Биш, Бис или Бих, Корень индийского аконита, Непальский аконит.

Ботаническое происхождение— Ядовитый корень, известный в Индии как *Биш, Бис* или *Бих*[48] в основном получают из *Aconitum ferox* Wallich, растения высотой от 3 до 6 футов с крупными тускло-голубыми цветами, произрастающего в умеренных и субальпийских регионах Гималаев на высоте от 10 000 до 14 000 футов в Гархвале, Кумаоне, Непале и Сиккиме.[49] В большей части этих районов встречаются другие близкородственные и столь же ядовитые виды, а именно. *A. uncinatum* L., *A. luridum*, Н. f. et Th., *A. palmatum* Don, а также в изобилии *A. Napellus* L., последний, как уже упоминалось, произрастает по всей Европе, а также в Северной Азии и Америке. Согласно Хукеру и Томсону, корни этих растений собирают без разбора[50] под названием *Биш* или *Бих*.

История—Санскритское название этого сильнодействующего препарата, *Виша*, означает просто *яд*, а *Ативиша*, название, которое он также носит, эквивалентно “суммум вененум”. *Биш* упоминается персидским врачом Алхерви[51] в 10 веке, а также Авиценной[52] и многими другими арабскими писателями по медицине, один из которых, Иса Бен Али, называет его

самым быстрым о смертельных ядах и описывает симптомы, которые они вызывают, с приемлемой точностью.[53]

После исчезновения арабской медицинской школы это опасное лекарство, похоже, кануло в лету. Он просто назван Акостой (1578) как один из ингредиентов пилюли, которую врачи-брамины дают при лихорадке и дизентерии.[54] В Персидской фармакопее отца Анжа также есть очень странное упоминание о нем как о “*Бисквите*”, где указано[55], что корень, хотя и наиболее ядовит в свежем виде, совершенно безвреден в сушеном, и что его импортируют в Персию из Индии и *смешивают с пищевыми продуктами и приправами в качестве общеукрепляющего средства!* Эйндж знала, что это был корень аконита.

Ядовитые свойства *Биша* были особенно замечены Гамильтоном (покойным Бьюкененом)[56], который провел несколько месяцев в Непале в 1802-1803 годах: но об этом растении ничего не было известно, пока оно не было собрано Валлихом и описание его как *A. ferox* передано Серингом Женевскому физическому обществу в 1822 году.[57] Сам Валлих впоследствии подробно описал его в своей книге “*Растения азиатских рариорес*” (1830). [58]

Описание—Бальфур, который также упоминает *A. ferox*,[59] описывает растение по образцу, цветущему в Ботаническом саду Эдинбурга, как “имеющее 2-3 пучковидных, веретенообразных, ослабленных клубня, некоторые из последних имеют почти 5 дюймов в длину и 1½ дюйма в окружности, темно—коричневые снаружи, белые внутри, от которых отходят редкие, длинноватые ветвящиеся волокна”.

Корень аконита в последнее время импортируется в Лондон из Индии в значительных количествах и предлагается оптовыми аптекарями как *непальский аконит*. [60] Он имеет очень однородный внешний вид и, по-видимому, произошел от одного вида, которым, как мы предполагаем, является *A. ferox*. Препарат состоит из простых клубневидных корней удлиненно-конической формы длиной 3-4 дюйма и наибольшим диаметром от ½ до 1½ дюйма. Очень часто корни были сломаны при выкопке и отсутствуют на нижней оконечности: некоторые из них почти такие же широкие на одном конце, как и на другом. Они в основном уплощенные и не совсем цилиндрические, часто дугообразные, сильно сморщенные, главным образом в продольном направлении, и довольно редко отмечены рубцами от корешков. Воздушный стебель был тщательно срезан и представлен лишь несколькими короткими чешуйчатыми зачатками.[61]

Корни черновато-коричневые, выступающие части часто белеют от трения. В своем обычном состоянии они белые и мучнистые внутри, но поскольку их сушат на огне и часто даже обжигают, их внутренняя часть, как правило, роговая, полупрозрачная, чрезвычайно компактная и твердая. Самый крупный корнеплод, который мы встретили, весил 555 зерен.

На индийских базарах *Биш* можно найти в другой форме: клубневидные корни вымачивают в коровьей моче, чтобы уберечь их от насекомых.[62] Эти корни, которые в нашем образце[63] в основном пухлые и цилиндрической формы, в свежем виде гибкие и влажные, но при хранении становятся твердыми и ломкими. Снаружи они очень темного цвета, внутри черные и ороговевшие, с неприятным запахом, напоминающим запах кирасира или клещевины. Погруженные в воду, хотя и всего на несколько мгновений, они приобретают темно-коричневый цвет. Такое снадобье совершенно непригодно для использования в медицине, хотя, возможно,

и не является непригодным для отравления диких зверей, для чего оно часто применяется в Индии.[64]

Микроскопическая структура— Большинство корней не имеют какой-либо характерной структуры из-за высокой температуры, которой они подвергались. На живом корне, присланном нам из Ботанического сада Эдинбурга, был обнаружен тонкий коричневатый слой, который покрывает центральную часть у *A. Napellus*, замененный зоной косточковых клеток, - особенность, заметная у импортированного корня.

Химический состав— Согласно Райту и Лаффу (см. [Предыдущую статью](#)), корни *Aconitum ferox* содержат сравнительно большое количество псевдаконитина с небольшим количеством аконитина и алкалоида, по-видимому, некристаллического, что, по-видимому, не согласуется с аналогичным веществом из *A. Napellus*.

Применение— Препарат был импортирован и использовался в качестве источника аконитина. Обычно считается, что он гораздо более мощный, чем корень европейского аконита.

ОСНОВАНИЕ ACONITI HETEROPHYLLI.

At'S или Atees.

Ботаническое происхождение—*Aconitum heterophyllum* Валлих, растение высотой от 1 до 3 футов с кистью крупных цветов тускло-желтого цвета с фиолетовыми или совсем синими прожилками и почковидными или сердцевидными, неясно 5-лопастными прикорневыми листьями.[65] Растет на высотах от 8000 до 13000 футов в умеренных регионах Западных Гималаев, таких как Симла, Кумаон и Кашмир.

История— Мы не встречали ни одного древнего упоминания об этом препарате, который, однако, по утверждению О'Шонесси[66], долгое время считался в индийской медицине тонизирующим средством и афродизиаком. Недавно он привлек некоторое внимание из-за своих противопериодических свойств при лихорадке и широко назначался европейскими врачами в Индии.

Описание— клубневидные корни *A. heterophyllum* яйцевидные, продолговатые, сужающиеся кверху или обратноконические; они различаются по длине от $\frac{1}{2}$ до $1\frac{1}{2}$ дюйма и диаметру от $\frac{3}{10}$ до $\frac{6}{10}$ дюйма и весят от 5 до 45 зерен. Плоды светло-пепельного цвета, морщинистые, с рубцами от корешков, с чешуйчатыми зачатками листьев на верхушке. Внутри они чисто-белые и мучнистые. На поперечном срезе видна однородная ткань с 4-7 желтоватыми сосудистыми пучками. На продольном разрезе видно, что эти пучки пересекают корень от рубца на стебле до противоположного заостренного конца, кое-где отходя от корешка. Вкус корня просто горький, без какой-либо остроты.

Микроскопическая структура — Ткань образована из крупных угловатых тонкостенных клеток, насыщенных крахмалом, который находится либо в виде изолированных, либо составных гранул. Сосудистые пучки содержат многочисленные спироидные сосуды, которые на поперечном разрезе кажутся расположенными так, что образуют примерно четыре луча. Наружный слой корня состоит примерно из шести рядов сжатых таблитчатых клеток со слегка коричневатыми стенками.

Химический состав—Корень содержит *Атизин*, аморфный алкалоид с сильно горьким вкусом, открытый Бртоном,[\[67\]](#) который присвоил ему формулу $C_{46}H_{74}N_2O_5$, полученную в результате параллельного анализа соли платины. Алкалоид легко растворим в бисульфиде углерода или бензоле, также в некоторой степени в воде. Он имеет явно щелочную реакцию, лишен какой-либо едкости. Атизин также был получен (1877) Дуниным[\[68\]](#) из корня в лаборатории одного из нас. Перед нами его гидроиодат, образующий бесцветные кристаллизованные чешуйки, которые, как мы обнаружили, очень плохо растворимы в холодном спирте или воде. При температуре кипения йодистый водород атизина легко растворяется; при охлаждении водного раствора образуются красивые кристаллы. По словам Дунина, они соответствуют формуле $C_{46}H_{74}N_4O_4 \cdot HI + OH_2$; этот химик также доказал, что атизин не ядовит. Отсутствие в препарате аконитина доказано медицинским опытом,[\[69\]](#) и полностью подтверждается отсутствием какой-либо едкости в корне.

Применение— Заявлено, что препарат зарекомендовал себя как ценное средство при перемежающихся и других пароксизмальных лихорадках. При обычных перерывах его можно давать в виде порошка в дозах по 20 гран. В качестве простого тонизирующего средства доза составляет 5-10 гран трижды в день.

Заменители— местное название *Atís*, применяемое в Индии к нескольким другим лекарственным средствам, одним из которых является инертный безвкусный корень, обычно называемый *спаржей сарментозус* L. В Кунаваре клубни *Aconitum Napellus* L. выкапывают и употребляют в пищу в качестве тонизирующего средства, название *atís* применяется к ним также, как и к *A. heterophyllum*.[\[70\]](#)

RADIX CIMICIFUGÆ.

Radix Actæa racemosae; Черный змеиный корень, Черный кохош, Барбейн.

Ботаническое происхождение—*Цимицифуга кистевидная* Эллиотта (*Actæa racemosa* L.), многолетнее травянистое растение высотой от 3 до 8 футов, в изобилии произрастающее в богатых лесах Канады и Соединенных Штатов, простирающееся на юг до Флориды.[\[71\]](#) Это очень напоминает *Actæa spicata* L., растение, широко распространенное в северных частях Европы, Азии и Америки, встречающееся также в Великобритании; но отличается удлиненной кистью длиной от 3 до 8 дюймов и сухими раскрывающимися коробочками. *A. spicata* имеет короткую кисть и сочные ягоды, обычно красные.

История— Растение впервые стало известно Плуkenету в 1696 году как *Christophoriana Canadensis racemosa*. Он был рекомендован в 1743 году Колденом[\[72\]](#) и назван в 1749 году Линнеем в его *Materia Medica* как *Actæa racemis longissimis*. В 1823 году он был введен в медицинскую практику в Америке компанией Garden; в Англии его начали использовать примерно в 1860 году.[\[73\]](#)

Описание—Препарат состоит из очень короткого, узловатого, ветвящегося корневища толщиной в ½ дюйма или более, имеющего в одном направлении остатки нескольких крепких воздушных стеблей, а в другом - многочисленные хрупкие, жилистые корни диаметром от 1 до 2 дюйма, выпускающие корешки еще меньшего размера. Корневище имеет несколько приплюснутую цилиндрическую форму, с отчетливо обозначенными через определенные

промежуткирубцами от опавших листьев. На поперечном разрезе в центре видна ороговевшая беловатая сердцевина, вокруг которой расположено несколько довольно грубых, неправильной формы древесных лучей, а снаружи - твердая, толстоватая кора. Более крупные корни при переломе демонстрируют толстый кортикальный слой, пространство внутри которого содержит сходящиеся клинья открытой древесной ткани в количестве 3-5 штук, образующие звезду или крест, — красивую и характерную структуру, которую легко наблюдать с помощью линзы. Наркотик темно-черновато-коричневого цвета; у него горький, довольно едкий и вяжущий вкус и сильный наркотический запах.

Микроскопическая структура— Наиболее поразительный характер придают корешки, которые на поперечном сечении имеют центральную деревянистую колонну, обычно пересекаемую 4 широкими сердцевинными лучами и часто заключающую сердцевину. Деревянистый столбик окружен паренхиматозным слоем, отделенным от кортикальной части одним рядом плотно упакованных мелких клеток, образующих границу, аналогичную оболочке ядра (*Kernscheide*), встречающейся во многих корнях однодольных растений, как, например, у сарсапариллы. Паренхима корня цимицифуги содержит мелкие гранулы крахмала. Структура препарата в целом такая же, как у близкородственного европейского вида *Actae spicata* L.

Химический состав—Тильгманн[74] в 1834 году проанализировал препарат, получив из него камедь, сахар, смолу, крахмал и дубильную кислоту, но без особого основного вещества.

Конард[75] извлек из него нейтральное кристаллическое вещество с сильно едким вкусом, растворимое в разбавленном спирте, хлороформе или эфире, но не в бензоле, скипидарном масле или бисульфиде углерода. Состав этого вещества не был установлен. Тот же химик показал, что препарат не содержит летучих веществ даже в свежем виде.

Американские практикующие, которых называют *Эклектиками* готовят из *Черного змеиного корня* так же, как они готовят подофиллин, нечистую смолу, которую они называют *Цимицифугином* или *Макротинном*. По словам Пэрриша, выход препарата составляет 3½%. это вещество продается в виде чешуек или темно-коричневого порошка.

Применение—Цимицифуга, обычно назначаемая в виде настойки (называемой *Tinctura Actææ racemosae*), использовалась главным образом при ревматических заболеваниях. Он также используется при водянке, ранних стадиях чахотки и хронических заболеваниях бронхов. Недавно в Америке была рекомендована крепкая настойка для наружного применения для уменьшения воспаления.[76]

МАГНОЛИЯ

ЗИМНЯЯ КОРА БОЛЬШИХ ПОЛУШАРИЙ.

Cortex Winteri, Cortex Magellanicus; Зимняя кора, Зимняя корица; F. Зимний корж; G. Wintersrinde, Magellanischer Zimmt.

Ботаническое происхождение—*Drimys*[77] *Винтери* Форстер, дерево, распространенное по всему американскому континенту от Мексики до мыса Горн. Он представляет значительные

различия в форме и размере листьев и цветков в разных странах, в которых встречается, в связи с чем получил от ботаников несколько различных специфических названий. Хукер[78] свел эти виды к одному типу, и Эйхлер последовал его примеру в своей монографии о малом отряде *Winteraceae*[79].—В апреле 1877 года дерево цвело под открытым небом в ботаническом саду Дублина.

История— В 1577 году капитан Дрейк, впоследствии более известный как сэр Фрэнсис Дрейк, получив от королевы Елизаветы разрешение провести эскадру в Южные моря, отплыл из Плимута с пятью кораблями; и, покинув два своих меньших судна, осенью следующего года прошел в Тихий океан Магеллановым проливом. Но 7 сентября 1578 года разразился ужасный шторм, который рассеял маленький флот. Корабль Дрейка, "*Пеликан*", отбросило на юг, "*Элизабет*" под командованием капитана Винтера пересекла пролив и вернулась в Англию, в то время как о третьем судне, "*Мэриголд*", больше ничего не было слышно.

Винтер оставался три недели в Магеллановом проливе, чтобы поправить здоровье своей команды, и за это время, по словам Клузиуса (этот факт не упоминается в отчете Хаклюита о путешествии), он собрал некую ароматическую кору, которую, сняв едкость путем замачивания в меде, он использовал в качестве пряности и лекарства от цинги во время своего путешествия в Англию, куда прибыл в 1579 году.

Образец этой коры был подарен Клузиусу, он дал ему название *Cortex Winteranus*, изобразил и описал его в своей брошюре "*Aliquot notæ in Garciae aromatum historiam*", Antverpiae, 1582, стр. 30, а также в *Libri Exoticorum*, опубликованной в 1605 году. Впоследствии он получил образец с прикрепленной древесиной, который был собран голландским мореплавателем Себальдом де Вердтом.

Ван Ноорт, другой известный голландский мореплаватель, посетивший Магелланов пролив в 1600 году, упоминает, что в Порт-Голоде рубили лес для постройки лодки и что кора деревьев была горячей и жгучей, как перец. Мюррей утверждает, что он также привез кору в Европу.

Но хотя примерно в этот период Магелланов пролив посещали несколько раз, несомненно, что регулярного сообщения между этим отдаленным регионом и Европой не существовало ни тогда, ни впоследствии; и мы можем обоснованно заключить, что Зимняя кора стала наркотиком большой редкости и известна лишь немногим людям. Таким образом, случилось так, что, несмотря на наиболее очевидные различия, было обнаружено, что *Canella alba* из Вест-Индии и другая кора, о которой мы поговорим далее, обладают жгучестью зимней коры, и были заменены ею (из-за нехватки последней), пока, наконец, особые свойства исходного препарата не были полностью забыты.

Дерево было изображено Слоуном в 1693 году по образцу (до сих пор хранящемуся в Британском музее), привезенному из Магелланова пролива Хэндисидом, корабельным хирургом, который испытал на себе его полезность при лечении цинги.

Фейе,[80] французский ботаник, нашел зимнее дерево с корой в Чили (1709-11) и определил его как *Boigue cinnatomifera*. Однако именно Форстер,[81] ботаник второй кругосветной экспедиции Кука, первым точно описал дерево и назвал его *Drimys Winteri*. Он встретился с ним в 1773 году в Магеллановом проливе и на восточных побережьях Огненной Земли, где он растет в изобилии, образуя вечнозеленое дерево высотой 40 футов, в то время как на западных берегах это всего лишь кустарник высотой 10 футов. Образцы были собраны в этих и прилегающих

местностях многими последующими ботаниками, среди прочих доктором Дж. Д. Хукером, который утверждает, что около мыса Горн дерево произрастает от уровня моря до высоты 1000 футов.

Хотя кора *дримиса* никогда не импортировалась в качестве предмета торговли из Магелланова пролива, в последнее время ее время от времени завозят на рынок из других частей Южной Америки, где она находится в очень широком употреблении. Однако наркоторговцы так мало знакомы с ним, что его истинное название и происхождение редко узнавались.[82]

Описание—Мы исследовали образцы настоящей зимней коры из Магелланова пролива, Чили, Перу, Новой Гранады и Мексики и обнаружили у каждого из них одни и те же общие признаки. Кора состоит из игл или желобчатых кусочков, часто изогнутых, скрученных или отогнутых назад, обычно всего на несколько дюймов в длину. Она чрезвычайно толстая (от $\frac{1}{10}$ до $\frac{3}{10}$ дюйма) и, по-видимому, очень сильно усохла при высыхании, кора толщиной в четверть дюйма иногда сворачивалась в трубку, внешний диаметр которой всего в три раза больше. Молодые экземпляры покрыты пепельно-серой суберотной оболочкой, покрытой лишайниками. У более старой коры наружный слой иногда беловатый и серебристый, но чаще темно-ржаво-коричневый, который соответствует цвету внутреннего вещества, а также поверхности рядом с древесиной. Внутренняя сторона коры сильно отличается очень грубыми бороздками, или, как видно через линзу, небольшими короткими и острыми продольными гребнями, с редкими трещинами, указывающими на сильное сжатие внутреннего слоя при высыхании. На куске, отломанном или разрезанном поперек, легко заметить, что рассматриваемые гребни представляют собой концы лучей белой свободы, которые расходятся к окружности в радиальном порядке, а между ними находится темно-ржавая паренхима. Ни у *Canella* ни у *Cinnamodendron*.

У зимней коры короткие, почти землистые трещины, невыносимо острый жгучий вкус и запах, который можно описать только как теребинообразный. В свежем виде его запах может быть более приятным. Описания Клузиуса, упомянутые выше, полностью совпадают, и его фигуры настолько близки, насколько можно было ожидать.

Микроскопическая структура—У взрослых особей наиболее поразительным фактом является преобладание склеренхиматозных клеток. Кроме того, ткань содержит многочисленные крупные сальные протоки, главным образом во внутренней части больших костномозговых лучей. Волокнистая структура внутренней части коры наблюдается только у самых молодых экземпляров.[83] В препарате встречаются очень мелкие гранулы крахмала, но их меньше, чем в канелле. Ткань первого приобретает черновато-синий цвет при добавлении перхлорида железа.

Древесина *дримиса* состоит из точечной просенхимы, пронизанной сердцевинными лучами, клетки которых точечные и значительно крупнее, чем у *хвойных*.

Химический состав— Не было проведено удовлетворительного химического исследования настоящей зимней коры. Его основными составляющими, как уже указывалось, являются дубильные вещества и эфирное масло, возможно, также смола. В холодном водном настое значительное количество слизи определяется нейтральным содержанием ацетата свинца. При добавлении поташа получается темно-фиолетовая жидкость. *Canella alba* практически не

изменяется при той же обработке. Из-за своей терпкости кора используется в Чили для дубления.[84]

Применение—Кора зимы - стимулирующее тонизирующее и противцинготное средство, которое в настоящее время практически устарело в Европе. Он широко используется в Бразилии и других частях Южной Америки как средство при диарее и слабости желудка.

Заменитель—*Ложная зимняя кора*— Мы показали, что кору *Drimys* или Настоящую зимнюю кору путали с острой корой *Canella alba* L. и с родственной корой, также производимой с Ямайки. Последнее относится к *Cinnamodendron corticosum* Майерс,[85] дереву, растущему в высокогорных лесах Сент-Томас-ин-те-Вейл и Сент-Джон, но не наблюдаемому ни на одном другом из островов Вест-Индии, кроме Ямайки. Вероятно, Слоуну было смутно известно, когда он описывал “*Дикое дерево цинамон, обычно, но ошибочно, называемое Cortex Winteranus*”, листья которого, по его словам, напоминают листья *Lauro-cerasus*; хотя дерево, которое он представляет, безусловно, *Canella alba*. [86] Лонг [87] в 1774 году говорит о *Диком цинамоне, Канелле белой или Бастардном Кортексе Зимнем*, говоря, что он используется большинством аптекарей вместо настоящего *Кортика Зимнего*.

Вполне вероятно, что оба автора действительно имели в виду *циннамодендрон*, кора которого была известна и использовалась как *Зимняя кора* как в Англии, так и на континенте с раннего периода до настоящего времени. [88] Это кора, обозначенная как *Cortex Winteranus* Гебелем и Кунце [89] и описанная Мерой и Де Ленсом, [90] Перейрой и другими известными авторами. Гибур действительно указал в 1850 году на его большое отличие от коры *Drimys* и задался вопросом, может ли он быть получен из этого рода.

Странно, что дерево должно было быть перепутано с *Canella alba* L., отличающейся от него самым очевидным образом, не только формой листьев, но и тем, что цветки у *пазушные*, тогда как у *C. alba* они *концевые*. Хотя *Cinnamodendron corticosum* это дерево иногда достигает 90 футов в высоту [91] и, должно быть, было хорошо известно на Ямайке более века, все же у него не было ботанического названия до 1858 года, когда оно было описано Майерсом [92] и относилось к небольшому роду *Cinnamodendron*, который тесно связан с *Canella*.

Кора *Cinnamodendron* имеет общую структуру *Canella alba*. Та же тонкая пробковая внешняя оболочка (которая не удаляется), усеянная круглыми рубцами, той же формы зазубрины и трещины. Но оттенок другой, более или менее железисто-коричневый. Внутренняя поверхность, которая немного более волокнистая, чем у канеллы, различается по цвету: она может быть желтоватой, коричневой или темно-шоколадной. Кора сильно острая, но не горькая, с очень приятным ароматом корицы.

По *микроскопическому строению* она очень близка к канелле; однако толстостенные клетки последней существуют в гораздо большем количестве и, как здесь видно, принадлежат к суберозной ткани. Мозговые лучи насыщены оксалатом кальция.

Кора коричневого дендрона не подвергалась анализу. Его отвар чернеет от соли железа, благодаря чему его можно отличить от *Canella alba*; и окрашивается в интенсивный пурпурно-коричневый цвет от йода, чего нельзя сказать о отваре коры настоящей зимы.

FRUCTUS ANISI STELLATI.

Семен Бадьяна[93]; Бадьян; Ф. Бадьян, Анис этуаль; Г. Стернанис.

Ботаническое происхождение—*Illicium anisatum* Лорейро (*I. religiosum* Sieb.). Небольшое дерево высотой от 20 до 25 футов, произрастающее в юго-западных провинциях Китая; завезено буддистами в ранний период в Японию и посажено около их храмов.

Кемпфер во время своих путешествий по Японии в 1690-1692 годах обнаружил и описал дерево под названием *Сомо* или *Скимми*[94], которое последующие авторы считали источником бадьяна. Дерево также было найдено в Японии Тунбергом[95], который отметил, что его капсулы не такие ароматные, как те, которые можно найти в продаже. Фон Зибольд в 1825 году заметил тот же факт, вследствие чего он считал дерево отличным от дерева Лорейро, назвав его *Illicium Japonicum*, название, которое он изменил в 1837 году на *I. religiosum*. Байон,[96] признавая определенные различия между плодами китайских и японских деревьев, считает, что они представляют собой всего лишь один вид, и той же точки зрения придерживается Микель.[97]

Звездчатый анис для продажи выращивается на высоте 2500 метров в северо-западных районах провинции Юньнань на юго-западе Китая, где это дерево достигает 12-15 футов в высоту и произрастает в изобилии.[98] Плоды японской разновидности дерева не собирают, и даже в Японии используется только китайский препарат.

История— Несмотря на его поразительный внешний вид, нет никаких свидетельств того, что бадьян попал в Европу, как и другие восточные специи, в средние века. Что касается его древнего использования в Китае, единственный факт, который мы нашли зафиксированным, заключается в том, что во времена династии Сун, 970-1127 гг. н.э., бадьян взимался в качестве дани в южной части Кьен-чау, ныне Йенпинфу, в Фокиене.[99]

Звездчатый анис был привезен в Англию с Филиппин путешественником Кэндишем около 1588 года нашей эры. Клузиус получил его в Лондоне от аптекаря Моргана и аптекаря Гарета и описал в 1601 году.[100] Препарат, по-видимому, был редкостью во времена Помета, который утверждает (1694), что голландцы используют его для ароматизации своих напитков из чая и “сорбека”.[101] В те времена он был завезен в Европу через Россию и оттуда назывался *Cardamomum Siberiense*, или *Annis de Sibérie*.

Описание—Плод *Illicium anisatum* состоит из 8 односемянных плодолистиков, первоначально прямостоячих, но впоследствии распускающихся в лучеобразную завитушку и объединенных в один ряд вокруг короткого центрального столбика, отходящего от наклонной цветоножки. При созревании они становятся деревянистыми и расщепляются в продольном направлении по загнутому брюшному шву, так что становится видно блестящее семя. Это семя, эллиптическое и несколько сплюснутое, прямостоячее в плодолистике; оно усечено со стороны, прилегающей к центральному столбику, и прикреплено там косо поднимающимся фуникулером. Верхний край семени килеватый, нижний закругленный. Плодолистики лодочковидной формы в количестве 8 прикреплены к столбику по всей высоте, но лишь слегка прилегают друг к другу у основания; верхняя или расщепленная сторона каждого плодолистика занимает почти горизонтальное положение. Плодолистики неровно сморщенные, особенно снизу, и более или менее клювообразные на верхушке; их цвет ржаво-коричневый. Внутри они более яркого цвета, гладкие, с углублением в нижней половине, соответствующим форме семени. Полость образована отдельной стенкой толщиной ½ миллиметра. толстый, который, так же как и

семенная оболочка семени, отчетливо имеет лучистую структуру. Маленький эмбрион лежит рядом с бугорком в мягком белке, который покрыт темно-коричневой эндоплеврой. Семя, которое не отличается особым ароматом, составляет примерно пятую часть всего веса плода.

Бадьян обладает приятным ароматным вкусом и запахом, больше напоминающим фенхель, чем анис, из-за чего его сначала называли *FœNiculum Sinense*.^[102] Измельченный в порошок, он имеет слабокислый привкус.

Микроскопическая структура— Плодолистики состоят из внешнего рыхлого темно-коричневого слоя и толстой внутренней стенки, разделенных фиброзно-сосудистыми пучками. Внешний слой содержит многочисленные крупные клетки, содержащие бледно-желтое эфирное масло. Внутренняя стенка плодолистиков состоит из деревянистой просенхимы в тех частях, которые находятся снаружи семенной полости, и особенно в блестящих стенках, обнаженных расщеплением вентрального шва. Внутренняя поверхность плодолистика полностью состоит из склеренхимы. Совершенно иное строение демонстрирует эта каменистая оболочка там, где она выстилает полость, занятую семенем. Здесь он состоит из одного ряда ячеек, состоящих из прямых трубок, точно параллельных друг другу, длиной более 500 мкм. длина - 70 мкм. в диаметре расположены вертикально по отношению к полости семени; их пористые стенки, отмеченные мелкими спиральными бороздками, в поляризованном свете приобретают великолепные цвета. Семя содержит белок и капли жира. В бадьяне мало крахмала, за исключением небольшого количества в плодоножке.

Химический состав— летучее масло составляет четыре или пять процентов. По своему составу оно напоминает масла фенхеля или аниса. Мы заметили, что масло бадьяна, дистиллированное одним из нас, оставалось жидким при температуре ниже 8 ° C. Оно затвердевало при этой температуре, как только кристалл анетол (см. Нашу статью о Fructus Anisi) соприкасался с маслом. Кристаллизованная масса снова начинала плавиться при 16 ° C. Масла аниса и бадьяна не имеют заметных оптических различий, оба очень незначительно отклоняются влево. Мы не можем указать какие-либо химические характеристики, по которым их можно отличить, хотя торговцы различают их; масло бадьяна придает напиткам, например, несколько иной вкус, чем тот, который производится из анисового масла.

Бадьян богат сахаром, который, по-видимому, является тростниковым сахаром, поскольку в нем не уменьшается содержание щелочного тартрата меди. Водный экстракт плодов при добавлении спирта приобретает форму прозрачного слизистого желе, в состав которого, вероятно, входит пектин. Семена содержат большое количество застывшего масла.

Торговля—Бадьян поставляется в Европу и Индию из Китая. В 1872 году Шанхай импортировал, в основном через Гонконг, 5273 пекула (703 066 фунтов стерлингов), значительная часть которых была повторно отправлена в другие порты Китая.^[103] Согласно Рондо (*l. c.*), лучшее сначала привозят джонками из Фокиена в Кантон, экспортируя из Цюэн-чоу-фу. Немного также собирают в Киангси и Куанг-тунге. То же самое лекарство под названием *Бадьянэ-хатаи* (т.е. *Китайский фенхель*) перевозится внутренним транспортом из Китая в Яркенд, а оттуда в Индию, где оно очень ценится.

Использование—бадьян используется для ароматизации крепких спиртных напитков, в основном потребляемых в Германии, Франции и Италии. Он не используется в медицине, по

крайней мере, в Англии, за исключением эфирного масла, которое часто продается как анисовое масло.

МЕНИСПЕРМОВЫЕ.

ОСНОВАНИЕ КАЛУМБЫ.

Корень Колумба; Калумба или Корень Коломбо; Ф. Расин де Коломбо; Г. Калумбавурцель, Колумбовурцель.

Ботаническое происхождение—*Jateorhiza palmata* Майерс[104] сложное многолетнее растение с большими мясистыми корнями и травянистыми однолетними стеблями, взбирающееся по кустам и на вершины высоких деревьев. Листья крупного размера, на длинных черешках, пальчато-лопастные, перепончатые. Мужские цветки собраны в кистевидные метелки длиной не менее фута, сетчато-шиповидные, по крайней мере в нижней части, или почти голые. Вся часть тела более или менее бородастая, с раскидистыми щетинками и железистыми волосками.

Он произрастает в лесах Восточной Африки между Ибо или Ойбо, самым северным из португальских поселений (12 ° 28' южной широты), и берегами Замбези, прибрежной полосы, которая включает города Мозамбик и Килиман. Кирк нашел его (1860) в изобилии в Шупанге, среди холмов близ Морамбалы, в Кебрабасе и близ Сенны, населенных пунктах в регионе Замбези. Петерс[105] утверждает, что на островах Ибо и Мозамбик растение культивируется. В гербарии Кью находится образец из внутренних районов Мадагаскара.

Растение было завезено на Маврикий столетие назад, во времена французского губернатора Ле Пуавра, но, похоже, было утрачено, поскольку после многих попыток оно было снова завезено в 1825 году живыми образцами, приобретенными у Ибо капитаном Оуэном.[106] Он до сих пор процветает там, в Ботаническом саду Памплемусса.

Он был завезен из Мозамбика в Индию в 1805 году, а затем выращен Роксбургом в Калькуттском саду, где, однако, давно прекратил свое существование.

История— Корень пользуется большим уважением среди уроженцев Восточной Африки, которые называют его *Калумби* используют для лечения дизентерии и как общее средство практически от любого заболевания.

Он был завезен в Европу португальцами в 17 веке и впервые был замечен в 1671 году Франческо Реди, который говорит о нем[107] как о противоядии от яда, заслуживающего испытания.

На препарат больше не обращали внимания в течение почти столетия, когда Персиваль[108] в 1773 году повторно представил его как “*лекарство значительной эффективности... на практике он не так широко известен, как того заслуживает.*” С этого периода он начал входить во всеобщее употребление. Дж. Гурни Беван, лондонский аптекарь, в письме корреспонденту в 1777 году отзывается о нем как о “статье, которая еще мало изучена и подвержена большим колебаниям”. На самом деле в тот период он был чрезвычайно дорог, и в биржевых книгах мистера Бевана в 1776 и 1777 годах оценивался в 30s. за фунт, в 1780 году в

28s., в 1781 году в 64s., в 1782 году в 15s., в 1783 году в 6s. Калумба был принят в *Лондонскую фармакопею* в 1788 году.

Сбор— Что касается сбора и приготовления препарата для продажи, единственное, чем мы располагаем, - это отчет, полученный доктором Берри, [109] в котором говорится, что корни выкапывают в марте месяце, в сухой сезон, нарезают ломтиками и сушат в тени.

Описание— Растение калумба дает большие веретенообразные мясистые корни, растущие несколькими вместе из короткой головки. Некоторые свежие образцы, присланные одному из нас (Х.) из Ботанического сада Маврикия в 1866 году, а другие - из Ботанического сада Тринидада в 1868 году, представляли собой части цилиндрических корней диаметром 3-4 дюйма, внешне грубых и коричневых, а внутри твердых, мясистых и ярко-желтого цвета. Нарезанные поперечными ломтиками и высушенные на слабом огне, эти корни в точности напоминают импортную калумбу, за исключением того, что они намного свежее и ярче.

Торговая калумба состоит из неправильных плоских кусочков круглой или овальной формы, диаметром от 1 до 2 дюймов или более и толщиной от $\frac{1}{8}$ до $\frac{1}{2}$ дюйма. При сушке центральная часть сжимается сильнее, чем внешняя: поэтому кусочки получаются самыми тонкими в середине. Внешний край покрыт коричневым морщинистым слоем, который покрывает пробковидную кору толщиной около $\frac{3}{8}$ дюйма, окружая внутреннее вещество без сердцевины, от которого оно отделено тонкой темной штрихованной линией. Кусочки легкие, с консистенцией пробки, легко ломаются с мучнистым изломом. Их цвет - тусклый зеленовато-желтый, который становится ярче, когда внешняя поверхность сбивается ножом. [110] Препарат имеет слабый затхлый запах и довольно тошнотворно-горький вкус. Сюда часто прилетают сильно продырявленные насекомые, но, похоже, здесь они не подвержены подобным нападениям.

Микроскопическая структура— На поперечном сечении корень демонстрирует круг из лучистых сосудистых пучков только в слое, непосредственно соединенном с камбиальной зоной; в кортикальную часть они выступают гораздо менее отчетливо. Ткань всего корня, за исключением пробки и сосудистых пучков, состоит из крупных паренхиматозных клеток. Во внешней части коры у некоторых из них желтые стенки утолщены и заполнены мелкими кристаллами оксалата кальция, в то время как все остальные клетки содержат очень крупные гранулы крахмала, достигающие 90 мкм. Короткий перелом корня происходит из-за отсутствия надлежащей одревесневшей или свободной ткани.

Химический состав— Горький вкус калумбы и, вероятно, ее лечебные свойства обусловлены тремя различными веществами: *Колумбином*, *берберином* и *колумбовой кислотой*.

Колумбин, или *Колумба-Биттер*, был открыт Виттстоком в 1830 году. Это нейтральное горькое вещество, кристаллизующееся в бесцветных ромбических призмах, слабо растворимое в холодном спирте или эфире, но более свободно растворяющееся в этих жидкостях при кипячении. Растворим в водных щелочах и в уксусной кислоте.

Присутствие *берберина* в калумбе было установлено в 1848 году Бедекером, который показал, что желтые клеточные стенки корня обязаны ему своим цветом и (как мы можем добавить) *колумбовой кислоте*, другому веществу, открытому тем же химиком в следующем году. Колумбиновая кислота желтого цвета, аморфная, почти нерастворимая в холодной воде, но

растворяющаяся в спирте и щелочных растворах. На вкус она несколько менее горькая, чем колумбин. Бедекер предполагает, что он может существовать в сочетании с берберинном.

Бедекер указал на связь между тремя горькими принципами калумбы. Если мы предположим, что молекула аммиака NH_3 , чтобы быть добавлены к columbin $\text{C}_{42}\text{H}_{44}\text{O}_{14}$, сложные молекулы, оттуда в результате будет содержать в себе элементы берберин $\text{C}_{20}\text{H}_{17}\text{NO}_4$, ниобиевой кислоты $\text{C}_{22}\text{H}_{24}\text{O}_7$, и вода $3\text{H}_2\text{O}$.

Среди наиболее распространенных компонентов растений калумба содержит (помимо крахмала) пектин, камедь и нитрат калия, но не содержит дубильной кислоты. При сжигании образуется 6% золы.

Торговля—Корень калумбы поставляется в Европу и Индию из Мозамбика и Занзибара, а также экспортируется из Бомбея и других индийских портов.

Применение— Широко используется как мягкое тонизирующее средство, главным образом в виде настойки или водного настоя.

ПАРЕЙРА-БРАВА.

Основание Парейры; Парейра-Брава[111]; Ф. Расин де Бутуа или де Парейра-Брава; Г. Грисвурцель.

Ботаническое происхождение—*Chondodendron tomentosum* Ruiz et Pav. (non Eichler) (*Cocculus Chondodendron* DC., *Botryopsis platyphylla* Майерс[112]). — Это высокий вьющийся кустарник с длинными древесными стеблями и листьями длиной до фута. Последние имеют переменную форму, но в основном широкояйцевидные, округлые или заостренные на конце, слегка сердцевидные у основания и с длинными черешками. Они гладкие с верхней стороны; с нижней стороны покрыты между жилками тонкой плотной кожицей пепельного оттенка. Цветки однополые, кистевидные, мелкие, образуются либо на молодых побегах, либо на деревянистых стеблях. Плоды длиной в $\frac{3}{4}$ дюйма, овальные, черные и очень напоминают виноград по форме и расположению.[113]

Растение произрастает в Перу и Бразилии, в последней стране по соседству с Рио-де-Жанейро, где оно встречается в некотором изобилии на холмах, отделяющих Копакабану от бассейна Рио-де-Жанейро. Он также встречается около Сан-Себастьяна дальше на юг.

История—Португальские миссионеры, посетившие Бразилию в 17 веке, познакомились с корнем, известным местным жителям как *Абутуа* или *Бутуа*, который считался обладающим великими добродетелями. Поскольку растение, дававшее его, представляло собой высокий вьющийся кустарник с большими, простыми листьями на длинных черешках и гроздьями овальных ягод, напоминающих виноград, португальцы дали ему название *Паррейра брава* или Дикая лоза.

Корень был привезен в Лиссабон, где его предполагаемые лечебные свойства привлекли внимание многих людей, и среди прочих Мишеля Амело, посла Людовика XIV, который забрал часть его, когда вернулся в Париж в 1688 году. Образцы препарата также попали к ботанику Турнефору, и один из них, подаренный им Помету, был изображен и описан последним в 1694 году.[114] Препарат снова был привезен в Париж Луи-Раулином Руйе, преемником Амело в

Лиссабоне, вместе с мемуарами, в которых подробно описываются его многочисленные достоинства.

Образцы, полученные в Бразилии морским офицером по имени Де ла Мар в начале прошлого века, были представлены Французской академии, которая запросила отчет о них у Жоффруа, профессора медицины и фармации Французского колледжа, который уже был немного знаком с новым лекарством. Он сообщил о многих положительных испытаниях в случаях воспаления мочевого пузыря и подавления выделения мочи.[115] Это снадобье было любимым средством Гельвеция,[116] врача Людовика XIV. и Людовик XV, который управлял им в течение многих лет с большим успехом.

И Жоффруа, и Гельвеций часто переписывались со Слоуном[117], который получил от первого, а также из других источников образцы Pareira Brava, которые все еще находятся в Британском музее и позволили нам полностью идентифицировать препарат как корень *Chondodendron tomentosum*.

У некоторых других растений отряда *Мениспермовых* есть стебли или корни, используемые в Южной Америке тем же способом, что и у *хондодендрона*. Помет слышал о двух разновидностях Парейра-Брава, и две были известны Жоффруа.[118] Лохнер из Нюрнберга, опубликовавший трактат о Парейра-Брава в 1719 году[119] выдвинул растение из Восточной Африки, описанное в 1675 году Занони,[120] и предположительно являющееся материнским растением препарата. Вид *сисампело*, называемый португальцами в Бразилии *Saareba*, *Cipó de Cobras* или *Herva de Nossa Senhora*, описанный Пизо в 1648 году,[121] впоследствии стал ассоциироваться с Парейра-Брава из-за сходства свойств.

Таким образом, была введена путаница, которая, можно сказать, *закрепилась*, когда Линней в 1753 году[122] основал вид под названием *Cissampelos Pareira*, назвав его источником Парейра—Брава, - путаница, которая длилась более ста лет. Это растение сильно отличается от настоящего Парейра-Брава, и хотя его корни и стебли используются в медицинских целях в Вест-Индии,[123] нет ничего, что доказывало бы, что они когда-либо были объектом экспорта в Европу.

Поскольку Парейра Брава не смог реализовать заявленные на него экстравагантные претензии, он постепенно вышел из употребления,[124] и характеристики настоящего наркотика были забыты. По крайней мере, это, по-видимому, объясняет тот факт, что на протяжении многих лет "Парейра Брава", продаваемый в магазинах и считающийся подлинным, представляет собой вещество, сильно отличающееся от оригинального препарата, хотя и не лишенное лечебных свойств. В последнее время даже этого стало не хватать, и инертный Парейра-Брава был почти единственным доступным сортом. Настоящий препарат, однако, все еще время от времени появлялся на европейском рынке, и, поскольку на него было направлено внимание,[125] мы можем надеяться, что он будет поступать регулярным образом.

Повторным внедрением Парейра-Брава в медицинскую практику (что касается Великобритании) обязан Броди[126], который рекомендовал его в 1828 году при воспалении мочевого пузыря.

Описание—Настоящая Парейра Брава, получаемая из *Chondodendron tomentosum*, представляет собой длинный, ветвящийся, деревянистый корень, достигающий 2 дюймов и более в диаметре, но обычно встречается гораздо меньших размеров и разделяющийся на

корешки толщиной не более иглы или даже конского волоса. Она удивительно извилистая или змеевидная и отмечена поперечными гребнями, а также более или менее заметными сужениями и трещинами; кроме того, поверхность сильно сморщена в продольном направлении. Кора темно-черновато-коричневая или даже совсем черная, когда очищена от земли, и склонна к отслаиванию. Корень ломается с грубым волокнистым изломом; внутреннее вещество светло-желтовато-коричневого, иногда тусклого зеленовато-коричневого цвета.

Корни диаметром около дюйма, разрезанные поперечно, имеют центральный столбик диаметром от 0,2 до 0,4 дюйма, состоящий из 10-20 сходящихся клиньев крупнопористой древесной ткани с 3 или 4 зонами, разделенными друг от друга волнистой светлой линией. Эти зоны пересекают древесные лучи клиновидной формы, часто довольно редко и неравномерно распределенные. Межрадиальное вещество имеет плотный, смолистый, воскообразный вид.

Корень, хотя и твердый, легко режется ножом, и при разрезании некоторые кусочки производят впечатление воскообразного, а не древесно-волокнистого вещества. Вкус горький, хорошо выраженный, но не стойкий. Препарат не имеет специфического запаха. Его водный отвар становится чернильно-голубовато-черным из-за настойки йода.

Воздушные стебли особенно отличаются тем, что заключают в себе небольшую, но хорошо выраженную сердцевину.

Микроскопическая структура— Наиболее интересный характер заключается в расположении, а не в особенностях тканей, составляющих этот препарат. Уже упомянутые волнистые светлые линии частично состоят из склеренхиматозных клеток. Другие участки паренхимы заполнены крупными гранулами крахмала, которых в ножке гораздо меньше.

Химический состав— В результате исследования этого препарата, проведенного одним из нас в 1869 году,^[127] было показано, что горький принцип тот же, что и у открытого в 1839 году Виггерсом препарата, далее описываемого как *Обыкновенная ложная Парейра Брера*, и названного им *Пелозин*. Далее было указано, что это вещество обладает химическими свойствами *бибурин* из коры Зеленого Сердца и *буксина*, полученного Вальцем из коры *Buxus sempervirens* L. Он также был получен в том же случае (1869 г.) из стеблей и корней *Cissampelos Pareira* L., собранных на Ямайке; но из обоих препаратов в очень небольшой пропорции, около ½ процента.

Связано ли применение *Буксина* (поскольку его следует обозначать этим названием, а не *Пелозином*) с лечебной активностью препарата, вполне может быть поставлено под сомнение. Никаких дальнейших химических исследований настоящего сорта "Парейра Брера" не проводилось.

Применение— Лекарство назначают при хронических катаральных поражениях мочевого пузыря и при камнеобразовании. Судя по его широкому использованию в Бразилии^[128], он заслуживает рассмотрения в других жалобах. Гельвеций давал его в виде субстанции, которую в дозах по 5 зерен принимали в настое, приготовленном с кипятком из измельченного корня и не процеженном.

Заменители— Мы уже указывали, как название "*Парейра Брера*" применялось к нескольким другим лекарственным средствам, помимо описанных на предыдущих страницах. Теперь мы кратко остановимся на более важном.

1. *Стебли и корни Cissampelos Pareira L.*—Из-за трудностей с приобретением хорошей *Pareira Brava* на лондонском рынке, хотя это растение очень широко распространено во всех тропических регионах обоих полушарий, фирма, членом которой один из нас раньше был (господа. Allen and Hanburys, Plough Court, Ломбард-стрит) добился сбора на Ямайке под руководством мистера Н. Уилсона из Ботанического сада Бата стеблей и корней *Cissampelos Pareira L.*, которых было импортировано в 1866-67-68 годах около 300 фунтов. Оказалось невозможным получить корень *сам по себе*; и большая часть препарата состояла из длинных цилиндрических стеблей, [129] многие из которых были лежащими и выпустили корешки на стыках. Они очень напоминали выющиеся стебли *клематиса витальба L.* и варьировались от толщины пера до толщины указательного пальца, редко достигая диаметра дюйма. Стебли имеют светло-коричневую кору, отмеченную в продольном направлении неглубокими бороздами и складками, которые иногда принимают спиралевидное направление. Также встречаются сучки на расстоянии от одного до трех футов друг от друга, иногда выбрасывающие ветку. Корень довольно темного цвета, но не сильно отличается по структуре от стебля.

Перелом ножки грубый и волокнистый. Поперечный разрез, будь то стебля или корня, показывает толстоватую пробковидную кору, окружающую светло-коричневую древесину, состоящую из ряда сходящихся клиньев (от 10 до 20) очень пористой структуры, разделенных узкими сердцевинными лучами. *Нет концентрических слоев* древесины, [130] и расположение клиньев не наклонное, как у многих других стеблей порядка. Препарат не имеет запаха, но имеет очень горький вкус без сладости или терпкости.

2. *Обыкновенная ложная Парейра Брава*— Под этим названием мы обозначаем препарат, который в течение многих лет был обычной Парейрой Брава, продаваемой в магазинах, и до недавнего времени считался производным от *Cissampelos Pareira L.* Мы долго пытались выяснить через корреспондентов в Бразилии, из какого растения его получают, но безуспешно. Мы знаем только, что он принадлежит к отряду *Мениспермовые*.

Препарат состоит из тяжелого, деревянистого, извилистого стебля и корня, состоящих из кусочков длиной от нескольких дюймов до фута и более и толщиной от 1 до 4 дюймов, покрытых тонкой, твердой темно-коричневой корой. Кусочки цилиндрические, четырехгранные или более или менее сплюснутые — иногда даже до такой степени, что становятся похожими на ленты. В поперечном разрезе их структура выглядит очень примечательно. Предположим, что заготовка представляет собой *стержень*, то будет обнаружена четко очерченная сердцевина, занимающая центр первично сформированной древесины, которая представляет собой столбик диаметром около $\frac{1}{4}$ дюйма. За этим следуют 10-15 или более концентрических или чаще эксцентричных зон шириной от $\frac{1}{10}$ до $\frac{2}{10}$ дюйма, каждая из которых отделена от соседней слоем паренхимы, причем самая внешняя покрыта настоящей корой. В кусках *истинного корня* сердцевина сведена к простой точке.

Иногда развитие зон было настолько неравномерным, что они полностью формировались на одной стороне примитивной колонны, а другая была покрыта корой. Зоны, включая слой вокруг сердцевины (если сердцевина присутствует), пересекаются многочисленными маленькими костномозговыми лучами. Они не идут от центра к окружности, а пересекают только соответствующие им зоны, с внешней стороны которых они соединены дугой.

Препарат хорошего качества, имеет твердую, плотную древесину, темный желтовато-коричневый оттенок и хорошо выраженный горьковатый вкус. Под ножом он не имеет ничего

похожего на восковую текстуру, наблюдаемую у корня *хондодендрона*, но режется как жесткая волокнистая древесина. Его отвар не окрашивается йодом в синий цвет. Именно в этом препарате Виггерс в 1839 году обнаружил *пелозин*.

Только что описанный препарат, который ни в коем случае не лишен лечебных свойств, в последние годы был почти полностью вытеснен на рынке другим сортом, состоящим исключительно из стеблей, которые лишены горечи и кажутся совершенно инертными. Они имеют форму палочек или дубинок, в основном цилиндрической формы. Разрезанные поперек, они имеют ту же структуру, что и последний описанный сорт, с четко очерченной сердцевинной. Древесина легкая, матового оттенка и склонна к расщеплению. Кора, состоящая из двух слоев, легко отслаивается.

3. *Стебли Chondodendron tomentosum* R. et P. — Они были недавно импортированы из Бразилии и продаются как *Pareira Brava*.^[131] Препарат состоит из палочек длиной около 1½ фута, с довольно грубым и узловатым стеблем, толщиной от 1 до 4 дюймов.^[132] На более крупных кусках, которые иногда с возрастом становятся полыми, при поперечном разрезе образуется небольшое количество (5-9) почти концентрических древесных зон. У самых молодых кусочков кора усеяна маленькими темными бородавками.

Древесина не имеет запаха, но имеет горьковатый вкус, как и корень, эффективным представителем которого она, вероятно, является. Из некоторых кусков вырастают части корня, а среди кусочков стебля тут и там встречаются отделенные корни. Структура и развитие последнего были детально исследованы и изображены Моссом,^[133] а также Ланессаном,^[134] во французском переводе нашей книги.

4. *Белая Парейра Брава*—Стебли и корни *Abuta rufescens* Aublet.—Мистер Дж. Корреа де Мелло из Кампинаса был настолько любезен, что прислал одному из нас (Н.) образец корня и листьев^[135] этого растения с пометкой *Parreira Brava grande*. Первое мы идентифицировали с препаратом, полученным из Рио-де-Жанейро под названием *Abutua Unha de Vaca*, то есть *Острый корень коровьего копыта*, а также с аналогичным препаратом, обнаруженным на лондонском рынке. Аублет^[136] утверждает, что корень *Abuta rufescens* во время его визита во Французскую Гвиану был отправлен из этой колонии в Европу под названием *Pareira Brava Blanc* (Белая Парейра Брава).

Это название вполне применимо к рассматриваемому нами препарату, который состоит из коротких кусочков корня толщиной от ½ дюйма до 3 дюймов, покрытых грубой черноватой корой, а также кусочков стебля с бледной, исчерченной, пробковидной корой. Разрезанный поперечно, корень демонстрирует серию концентрических зон белой амилозной клетчатки, каждая из которых красиво обозначена узкими клиновидными костномозговыми лучами из темной пористой ткани. Древесина стебля тверже, чем у корня, сердцевинные лучи расположены ближе друг к другу и шире, имеется отчетливая сердцевина.

Древесина, ни корень, ни стебель, не имеют ни вкуса, ни запаха. Отвар корня становится ярко-синим от воздействия йода.

5. *Желтая Парейра Брава*— Это снадобье, некоторое количество которого попало в руки лондонского торговца наркотиками в 1873 году, является, как мы предполагаем, *желтой Парейрой Брава* из Аублета - горького на вкус стебля его "*Abuta amara folio levi cordiformi ligno flavesciente*" — растения из Гвианы, неизвестного современным ботаникам. То, что мы видели,

состоит из частей твердого древесного стебля от 1 до 5 или 6 дюймов в диаметре, покрытых беловатой корой. Внутри он отмечен многочисленными правильными концентрическими зонами, имеет ярко-желтый цвет и горьковатый вкус. Содержит берберин. Тот же препарат, по-видимому, был выставлен на парижской выставке 1878 года как “Лиан амере” из Французской Гвианы.

КОККУЛЮС УКАЗАТЕЛЬНЫЙ.

Фрукт Коккули; Коккулус Индикус; F. Кок дю Левант; G. Коккельскернер.

Ботаническое происхождение—*Anamirta paniculata* Colebrooke, 1822 (*Menispermum Cocculus* L.; *Anamirta Cocculus* Уайт и Арнотт, 1834), сильный вьющийся кустарник, произрастающий в восточных частях Индийского полуострова от Конкана и Ориссы до Малабара и Цейлона, в Восточной Бенгалии, Хасии и Ассаме, а также на Малайских островах.

История— Обычно утверждается, что *Cocculus Indicus* был завезен в Европу через арабов, но этот факт трудно доказать; ибо, хотя Авиценна[137] и другие ранние авторы упоминают лекарство, способное отравлять рыбу, они описывают его как *коруи* не упоминают о нем как о производстве в Индии. Даже Ибн Байтар[138] в 13 веке заявлял о своей неспособности выяснить, что имели в виду более древние арабские авторы.

Писатели Салернской школы не называют *Cocculus Indicus*. Первое упоминание о нем, с которым мы встретились, принадлежит Руэллиусу,[139] который, ссылаясь на свойство корней *аристолохии* и *цикламена* привлекать рыбу, утверждает, что такая же сила присутствует в маленьких ягодах, которые продаются в магазинах под названием *Cocci Orientis*, которые, будучи разбросанными по воде, одурманивают рыб, так что их можно схватить рукой.

Валериус Кордус[140] считал, что препарат, который он называет *Cuculi de Levante*, является плодом *Solanum* произрастающего в Египте.

Дейлчепмс[141] повторил это заявление в 1586 году, в этот период и долгое время после этого *Cocculus Indicus* обычно достигал Европы из Александрии и других частей Леванта.

Джерард,[142], который дает очень хорошее представление об этом, говорит, что он хорошо известен в Англии (1597 г.) как *Cocculus Indicus*, иначе *Cocci vel Cocculae Orientales*, и что его используют для уничтожения паразитов и отравления рыбы. В 1635 году он облагался импортной пошлиной в размере 2s. за фунт., как *Cocculus India*. [143]

Использование *Cocculus Indicus* в медицине отстаивал Баттиста Кодронки, знаменитый итальянский врач 16 века, в трактате, озаглавленном *De Baccis Orientalibus*. [144] В “Пинаксе” Каспар Баухин (около 1660 г.) утверждает, что *Cocculae officinarum* “саепе рацематимовый педикулис херентес, хедерея щитковидная modo, ex Alexandria adferuntur”.

Слово *Cocculus* происходит от итальянского *coccola*, обозначающего небольшой, похожий на ягоду фрукт. [145] Маттиоли отмечает, что поскольку ягоды, когда их впервые привезли с Востока в Италию, не имели специального названия, их стали называть *Coccole di Levante*. [146]

Описание— Женский цветок *Анамирты* обычно имеет 5 завязей, расположенных на коротком гинофоре. Последний по мере роста превращается в стебель длиной около ½ дюйма, сочленяющийся на вершине с более короткими черешками, каждый из которых поддерживает костянку, представляющую собой зрелую завязь. Полученные таким образом пурпурные

костянки в количестве от 1 до 3, округло-яйцевидной формы, со стойким рыльцем на прямой стороне и на одной линии с более коротким стеблем или карподиумом. Они растут в виде свисающей метелки, достигающей фута или более в длину.

Эти плоды, очищенные от плодоножек и высушенные, имеют вид маленьких круглых ягод и составляют товарный знак *Cocculus Indicus*. В продаже они имеют короткояйцевидную или подпочечную форму, от $\frac{4}{10}$ до $\frac{5}{10}$ дюйма длиной, с черноватой морщинистой поверхностью и неясным гребнем, идущим по спине. Более короткая ножка, если она присутствует, поддерживает плод очень наклонно. Околоплодник, состоящий из морщинистой кожицы, покрывающей тонкий деревянистый эндокарпий, окружает единственное почковидное семя, в которое эндокарпий глубоко внедряется. В поперечном сечении семя имеет подковообразную форму; оно состоит в основном из белка, охватывающего пару крупных, расходящихся ланцетных семядолей с коротким корешком тереты. [147]

Семя горькое и маслянистое, околоплодник безвкусный. Препарат предпочтительнее темного цвета, без плодоножек, свежий, с хорошо сохранившимися семенами.

Микроскопическая структура— Древесный эндокарпий состоит из своеобразной склеренхиматозной ткани, состоящей из разветвленных, несколько удлиненных клеток. Они плотно упакованы и расходятся в разных направлениях, показывая лишь небольшие полости. Паренхима семян заполнена кристаллизированным жировым веществом.

Химический состав—*Пикротоксин*, кристаллизующееся вещество, содержащееся в семенах в количестве от $\frac{2}{5}$ до 1%, было обнаружено Булле еще в 1812 году и является источником ядовитых свойств препарата. Пикротоксин не нейтрализует кислоты. Он растворяется в воде и щелочах; раствор в последних восстанавливает оксид меди или висмута подобно сахарам, но в гораздо меньшей степени, чем глюкоза. Спиртовые растворы отклоняют луч поляризованного света влево. Водный раствор пикротоксина не изменяется ни под действием солей металлов, ни под действием танина, йодистой кислоты, йодгидраргирата или бихромата калия — фактически, ни под действием какого-либо из реагентов, воздействующих на алкалоиды. Таким образом, его можно легко отличить от горьких ядовитых алкалоидов, хотя по своему поведению с концентрированной серной кислотой и бихроматом калия он несколько напоминает стрихнин, как показал Келер в 1867 году.

Пикротоксин плавится при 200 °C; его состав, $C_9H_{10}O_4$, как установили в 1877 году Патерно и Ольялоро, такой же, как у эверниновой, гидрокофеиновой, зонтичной и вератриновой (или диметилпрокатехиновой кислоты - см. Семен Сабадилла) кислот.

Пеллетье и Куэрб (1833) получили из околоплодника *Cocculus Indicus* два кристаллизующихся, безвкусных, неядовитых вещества, имеющих одинаковый состав и названных соответственно *Мениспермином* и *парамениспермином*. Эти вещества, а также весьма сомнительная аморфная *гипопикротоксичная кислота* тех же химиков требуют повторного изучения.

Жир семян, составляющий примерно половину их веса, используется в Индии в промышленных целях. Хайнц обнаружил, что его кислотная составляющая, ранее рассматривавшаяся как особое вещество под названием *стеарофановая* или *анамировая кислота*, идентична стеариновой кислоте.

Торговля—*Cocculus Indicus* импортируется из Бомбея и Мадраса, но у нас нет статистических данных, показывающих, в каком объеме. Запас на доковых складах Лондона на 1 декабря 1873 года составлял 1168 упаковок по сравнению с 2010 упаковками на тот же день предыдущего года. Препарат в основном поставляется на Континент, при этом потребление в Великобритании очень невелико.

Применение—В британской медицине *Cocculus Indicus* используется только в качестве ингредиента мази для разрушения *ножек*. Он был исключен из *Британской фармакопеи*, но имеет место в фармакопее Индии.

ГУЛАНЧА.

Caulis et radix Tinosporæ.

Ботаническое происхождение—*Tinospora cordifolia* Майерс (*Cocculus cordifolius* DC.), высокий вьющийся кустарник, встречающийся по всей тропической Индии от Кумаона до Ассама и Бирмы, а также от Конкана до Цейлона и Карнатик. [148] На Хиндустани это называется *Гуланча*; в Бомбее препарат известен под названием *Гулвейл*.

История—Свойства этого растения, которые, по-видимому, были давно знакомы индийским врачам, привлекли внимание европейцев в Индии в начале нынешнего столетия. [149] Согласно статье, опубликованной в Калькутте в 1827 году, [150] используемые части - это стебель, листья и корень, которые дают в виде отвара, настоя или своего рода экстракта, называемого *пало*, при различных заболеваниях, сопровождающихся легкими лихорадочными симптомами.

О'Шонесси заявляет, что это растение является одним из самых ценных в Индии и что оно оказалось очень полезным тонизирующим средством. Аналогичное благоприятное свидетельство приводит и Уоринг. Гуланча был допущен к *фармакопее Бенгалии* в 1844 году и к *фармакопее Индии* в 1868 году.

Описание—Стебли многолетние, вьющиеся и сочные, обвивают самые высокие деревья и выпускают корни длиной во много ярдов, которые тонкими шнурами спускаются к земле. У них толстая пробковидная кора, отмеченная небольшими выступающими бугорками.

Продаваемый на базарах препарат представляет собой короткие поперечные сегменты цилиндрического древесного стебля диаметром от ¼ дюйма до 2 дюймов. Они имеют сморщенный вид, особенно те, которые происходят из молодых стеблей, и покрыты гладкой, полупрозрачной, сморщенной корой, которая с возрастом становится тусклой и морщинистой. Многие части отмечены бородавчатыми выступами и рубцами от придаточных корней. Внешний слой, который легко отделяется, покрывает сморщенную паренхиму. Поперечный разрез стебля показывает, что он разделен примерно 12-14 сердцевинными лучами на такое же количество клиновидных древесных пучков с очень крупными сосудами, но без концентрической структуры. Препарат не имеет запаха, но имеет очень горький вкус. О'Шонесси утверждает, что корень [151] большой, мягкий и губчатый.

Микроскопическая структура—Суберозный слой состоит из чередующихся слоев плоских пробковых клеток и склеренхимы, иногда желтого цвета. Структура центральной части напоминает структуру *Сисампелоса Парейры* (стр. 28), в отличие от которой она не разделена на

концентрические зоны. Деревянистые лучи, которые иногда пересекаются паренхимой, окружены рыхлым кругом дугообразных пучков свободной ткани.

Химический состав— Анализ этого препарата, достойный этого названия, не проводился, и природа его горького действия совершенно неизвестна. В нашем распоряжении не было материала, достаточного для химического исследования.

Применение—Гуланча считается тонизирующим, противопериодическим и мочегонным средством. Согласно Уорингу[152], он полезен при легких формах перемежающейся лихорадки, при слабости после лихорадок и других изнуряющих заболеваний, при вторичных сифилитических поражениях и хроническом ревматизме.

Заменитель—*Tinospora crispa* Miers, родственный вид, встречающийся на Силхете, Пегу, Яве, Суматре и Филиппинах, обладает сходными свойствами и высоко ценится на Индийском архипелаге как жаропонижающее средство.

БЕРБЕРИДА.

КОРА БОЛЬШОГО БЕРБЕРИДИСА.

Кора индийского барбариса.

Ботаническое происхождение— Этот препарат разрешен в *Фармакопее Индии* для получения независимо от трех индийских видов *берберис*[153], которые являются следующими:—

1. *Berberis aristata* DC., изменчивый вид, встречающийся в умеренных регионах Гималаев на высоте от 6000 до 10000 футов, также встречается в горах Нилгири и на Цейлоне.[154]
2. *B. Lycium*, Ройл, прямостоячий, жесткий кустарник, произрастающий в сухих, жарких местах западной части Гималайского хребта на высоте от 3000 до 9000 футов над уровнем моря.
3. *B. asiatica* Roxb.—Этот вид имеет более широкое распространение, чем предыдущий, встречается в сухих долинах Бутана и Непала, откуда он простирается на запад вдоль Гималаев до Гархвала и снова встречается в Афганистане.

История— Практикующие врачи Древней Греции и Италии использовали вещество под названием *ликий*, (λύκιον) лучший вид которого был привезен из Индии. Это считалось очень ценным средством для сдерживания воспалительных и других выделений; но из всех применений, для которых оно применялось, наиболее важным было лечение различных форм глазного воспаления.

Ликий упоминается Диоскоридом, Плинием, Цельсом, Галеном и Скрибонием Ларгом; такими более поздними греческими писателями, как Павел Эгинета, Аэций и Орибасий, а также арабскими врачами.

Автор "Перипла Эритрейского моря", который, вероятно, жил в I веке н.э., перечисляет λύκιον как один из предметов экспорта Барбарики в устье Инда, а также называет его наряду с Бделлиумом и Костусом среди товаров, ввозимых в Барыгазу: — и далее, ликий упоминается среди индийских лекарств, на которые взималась пошлина в римской таможне Александрии около 176-180 гг. н.э..[155]

Интересным доказательством того, с каким уважением относились к нему, являются несколько необычных маленьких вазочек или кувшинов, несколько экземпляров которых сохранилось в коллекциях греческих древностей.[156] Эти вазы были изготовлены для хранения ликия, и в них он, вероятно, продавался; поскольку надпись на сосуде содержит не только название лекарства, но и имя человека, который, как мы можем предположить, был либо продавцом, либо изобретателем состава. Таким образом, мы имеем *Ликум Ясона*, *Мусея* и *Гераклея*. Вазы с именем Ясона были найдены в Таренте, и есть основания полагать, что вазы с надписью *Геракл* был родом из той же местности. Так это было или нет, но мы знаем, что Цельс упоминает некоего Гераклида из Тарента[157] в связи с его методом лечения определенных заболеваний глаз; и что Гален дает формулы для офтальмологических лекарств[158] по свидетельству того же человека.

В течение по меньшей мере трех столетий выдвигались бесчисленные предположения относительно происхождения и природы ликия, особенно того высоко ценимого сорта, который был привезен из Индии.

В 1833 году Ройл[159] направил Лондонскому Линнеевскому обществу статью, доказывающую, что индийский ликум древних был идентичен экстракту, приготовленному из древесины или корня нескольких видов *бербериса*, произрастающего в Северной Индии, и что этот экстракт, хорошо известный на базарах как *Русом* или *Расом*, широко использовался местными жителями при различных формах глазных заболеваний.[160] Это вещество привлекло значительное внимание в Индии, и хотя его эффективность *сама по себе*[161] казалась сомнительной, его применяли с пользой в качестве тонизирующего и жаропонижающего средства.[162] Но *русом* туземцев часто плохо готовят или фальсифицируют, вместо него в последнее время использовалась кора корня, и вследствие его признанной эффективности оно было внесено в *фармакопею Индии*.

Описание.—У *B. asiatica* (единственного исследованного нами вида) корни толстые, деревянистые, внутри ярко-желтого цвета, покрыты тонкой, ломкой корой. Кора имеет светло-коричневый пробковый слой, под которым она имеет более темный зеленовато-желтый оттенок и состоит из грубых волокон, идущих в продольном направлении. Внутренняя поверхность имеет блестящий вид из-за тонких продольных бороздок. Кора без запаха и очень горькая.

Химический состав.Солли[163] указал в 1843 году, что корневая кора цейлонского барбариса [*B. aristata*] содержит те же вещества желтой окраски, что и барбарис Европейский. Л. В. Стюарт[164] извлекал *берберин* в изобилии из барбариса на холмах Тенилгири и в Северной Индии и подарил его образцы одному из нас в 1865 году.

Кора корня *Berberis vulgaris* L. была обнаружена Полексом (1836) как содержащая другой алкалоид под названием *Оксиакантин*, который образует с кислотами бесцветные кристаллизующиеся соли горького вкуса.[165]

Использует.—Кора индийского барбариса, применяемая в виде настойки, была признана в Индии чрезвычайно полезной при лечении лихорадок всех типов. Его также с пользой назначали при диарее и диспепсии, а также как тонизирующее средство при общей слабости. В коллекции китайской таможни в Париже в 1878 году корнеплоды *Berberis Lycium* и *B. chinensis* из провинции Шэньси были также выставлены (№ 1823) в качестве тонизирующего средства.

КОРНЕВИЩЕ ПОДОФИЛЬНОЕ.

Radix podophylli; Корень подофилла.

Ботаническое происхождение—*podophyllum peltatum* L., многолетнее травянистое растение, растущее во влажных тенистых местах по всей восточной части североамериканского континента от Гудзонова залива до Нового Орлеана и Флориды.

Стебель высотой около фута увенчан крупным одиночным белым цветком, поднимающимся между двумя листьями размером с ладонь, состоящими из 5-7 клиновидных делений, несколько лопастных и зубчатых на верхушке. Желтоватый мясистый плод размером с голубиное яйцо слегка кисловат, его иногда едят под названием *Майское яблоко*. Листья впитывают в себя активные свойства корня.

История— Свойства корневища как противоглистного и рвотного средства давно известны индейцам Северной Америки. Растение было описано в 1731 году Кейтсби[166], который отмечает, что его корень является отличным рвотным средством. Его катарсические свойства были замечены Шепфом[167] и Бартоном[168] и были прокомментированы многими последующими авторами. В 1820 году *podophyllum* был внесен в *Фармакопею США*, а в 1864 году - в *Британскую фармакопею*. Ходжсон опубликовал в 1832 году в *Журнале Филадельфийского фармацевтического колледжа*[169] первую попытку химического исследования корневища, из которого в настоящее время изготавливается одно из самых популярных слабительных средств, так называемый *подофиллин*, производимый в больших масштабах в Цинциннати и в других местах Америки, а также в Англии.

Описание—Препарат состоит из корневища и корешков. Первый достигает длины в несколько футов, но импортируется в основном в виде несколько приплюснутых кусков длиной от 1 до 8 дюймов и от 2 до 4 линий в наибольшем диаметре: он отмечен узловатыми суставами, на которых виден вдавленный шрам с интервалом в несколько дюймов, отмечающий место упавшего стебля. Каждый сустав на самом деле представляет собой однолетний нарост, конечная почка которого заключена в бумажные коричневатые оболочки. Иногда на сучках образуются одна, две или даже три боковые почки, а корневище двух- или трехстворчатое. Красновато-коричневая или серая поверхность неясно обозначена через определенные промежутки косыми морщинами, указывающими на прежнее прикрепление рудиментарных листьев. Корешки имеют толщину около ½ линии и поднимаются из-под сучков и прилегающих частей корневища, междоузлия обнажены. Они хрупкие, легко отделяются и обычно более бледного цвета. Корневище в основном гладкое, но некоторые разветвленные части покрыты глубокими бороздками. И подвой, и корешки имеют короткий, гладкий, мучнистый излом; поперечный разрез белый, на нем виден лишь очень маленький пробковый слой и тонкий простой круг из примерно 20-40 желтых сосудистых пучков, окружающий центральную сердцевину, которая у более крупных кусков часто достигает 2 линий в диаметре.

Препарат обладает сильным наркотическим, неприятным запахом и горьким, едким, вызывающим тошноту вкусом.

Микроскопическая структура— сосудистые пучки состоят из спиральных и скаляриевидных сосудов, перемешанных с камбиальной тканью. Из каждого пучка узкотканый, клиновидный или серповидный свободный пучок немного выступает в кортикальный слой. В нем, как и в сердцевине, имеются крупные тонкостенные клетки. Корешки, как обычно, имеют другое

строение, их центральная часть состоит из одной группы более или менее разбросанных сосудистых пучков.[170] Паренхиматозные клетки препарата заполнены гранулами крахмала; некоторые из них также содержат звездчатые пучки оксалата кальция.

Химический состав— Активные компоненты *podophyllum* содержатся в смоле, которую, согласно Squibb[171], лучше всего получать методом, называемым *перколяцией*.

Порошкообразное лекарственное средство разбавляется спиртом, который просачивается через последовательные порции. Полученную таким образом крепкую настойку медленно вливают в большое количество воды, подкисленной соляной кислотой (одна мера кислоты на 70 % воды), и осажденную смолу высушивают при температуре, не превышающей 32°C. Кислота используется для облегчения оседания порошкообразной смолы, которая, согласно Майшу, оседает, но очень медленно, если просто осаждается холодной водой, а при разбавлении горячей водой расплавляется в темно-коричневую лепешку. Содержание смолы, повторно растворенной в спирте и снова осажденной подкисленной водой, после тщательной промывки дистиллированной водой и окончательной сушки над серной кислотой составляет около 2%.

Смола подофиллума представляет собой светлый коричневато-желтый порошок с зеленоватым оттенком, лишенный кристаллического вида, становящийся темнее при нагревании выше 32 ° C и имеющий едкий, горький вкус; его очень неправильно называют *подофиллином*. Продукт один и тот же, независимо от того, используется исключительно корневище или корешки.[172] Он растворим в едком веществе, менее свободно - в газированных щелочах, даже в аммиаке, и выпадает в осадок, по-видимому, без изменений, при добавлении кислоты. Эфир разделяет его на две почти равные части, одна растворима в менструуме, другая нет, но обе обладают энергетическим слабительным действием. Из заявлений Креднера[173] следует, что если едкий щелок взбалтывают с эфирным раствором, примерно половина смолы соединяется с поташем, в то время как другая половина остается растворенной в эфире. При добавлении кислоты к калиевому раствору образуется красно-коричневый осадок, который больше не растворяется в эфире и не обладает слабительным действием. Согласно Креднеру, организм с наибольшей слабительной активностью был осажден эфиром из спиртового раствора неочищенного подофиллина.

Промыв смолу кипящей водой, Пауэр обнаружил, что в конечном итоге осталось не более 20%. часть смолы осталась нерастворенной. При плавлении сырой смолы с каустической содой было получено небольшое количество протокатеховой кислоты.

Ф. Ф. Майер[174] из Нью-Йорка заявил, что *podophyllum* содержит, помимо уже упомянутой смолы, большую долю *берберина*, бесцветного алкалоида, придающего запах вещества, которое может быть получено возгонкой в бесцветных чешуйках, и, наконец, *сапонина*. Из всех этих тел он извлек смолу, полученную Пауэром,[175], как было установлено им, отсутствовала; особенно он доказал отсутствие берберина в *Podophyllum*.

Применение—*Podophyllum* используется только для приготовления смолы (*Resina Podophylli*), которую сейчас часто назначают как слабительное.

ПАПАВЕРАЦЕА.

АРОМАТ ЛЕПЕСТКОВ.

Флора Радос; Лепестки красного мака; Ф. Цветы Коклико; Г. Клатчрозен.

Ботаническое происхождение—*Papaver Rhœas* L.—Обыкновенный красный мак или Кукурузная роза - однолетнее травянистое растение, встречающееся на полях по всей большей части Европы, часто в чрезвычайном изобилии. Это почти всегда происходит как дополнение к зерновым культурам, часто исчезая, когда от этого выращивания отказываются. Он в изобилии встречается в Англии и Ирландии, но в меньшей степени в Шотландии; в изобилии встречается в Центральной и Южной Европе и в Малой Азии, откуда простирается до Абиссинии, Палестины и берегов Евфрата. Но это не встречается ни в Индии, ни в Северной Америке.

Из свидетельств, приведенных Де Кандолем[176], представляется, что растение произрастает исключительно на Сицилии, в Греции, Далмации и, возможно, на Кавказе.

История—*Папайя обыкновенная* была известна древним, хотя, несомненно, ее часто путали с *P. dubium* L. цветки которого несколько мельче и бледнее. Лепестки использовались в фармации в Германии в 15 веке.[177]

Описание— Ветви стебля прямостоячие, каждая заканчивается заметным цветком на длинном стебле, с которого при раскрытии опадают два чашелистика. Нежных алых лепестков всего четыре, они имеют поперечно-эллиптическую форму и прикреплены ниже завязи очень короткими темно-фиолетовыми лапками. Поскольку они шире, чем длинные, их края перекрывают друг друга в развернутом цветке. В зародыше они неровно смяты, но в развернутом виде становятся гладкими, блестящими и маслянистыми на ощупь. Они очень быстро осыпаются, сморщиваются при высыхании и приобретают коричневато-фиолетовый оттенок даже при тщательной сушке. Хотя они не содержат млечного сока, как зеленые части растения, в свежем виде они обладают сильным наркотическим запахом и слегка горьковатым вкусом.

Химический состав—Наиболее важной составляющей лепестков является красящее вещество, которое до сих пор известно, но очень несовершенно. Согласно Л. Мейеру (1846), он состоит из двух кислот, ни одна из которых не может быть получена иначе, как в аморфном состоянии. Красящее вещество в изобилии поглощается водой или винным спиртом, но не эфиром. Водный настой не осаждается квасцами, но дает грязно-фиолетовый осадок с ацетатом свинца и окрашивается в черновато-коричневый цвет солями трехвалентного железа или щелочами.

Алкалоиды опиума не могут быть обнаружены в лепестках. Аттфилд, в частности, исследовал последний (1873) на наличие морфина, но не обнаружил следов этого вещества.

Млечный сок травы и капсул имеет наркотический запах и, по-видимому, оказывает отчетливое седативное действие. Гессе получил из них (1865) бесцветное кристаллизующееся вещество, *радин*, $C_{21}HNO_6$, слабощелочной реакции. Он безвкусен, не ядовит, почти нерастворим в воде, спирте, эфире, хлороформе, бензоле или водном растворе аммиака, но растворяется в слабых кислотах. Его раствор в разбавленной серной или соляной кислоте через некоторое время приобретает великолепный красный цвет, разрушаемый щелочью, но вновь

появляющийся при добавлении кислоты. Далее Гессе считает (1877), что млечный сок содержит меконовую кислоту.

Применение—лепестки красного мака используются в фармацевтике только из-за их прекрасного красящего вещества. Им следует отдавать предпочтение в свежем виде.

CAPSULÆ PAPAVERIS.

Фрукт Папаверис; Мак В капсулах, Маковые головки; F. Капсулы с фруктами; G. Мохнапсельн.

Ботаническое происхождение—*Папавер сомниферум* L. Независимо от садовых форм этого общеизвестного однолетнего растения, мы можем, следуя Буассье,^[178] различать три основные разновидности, а именно:

α. *setigerum* (*P. setigerum* DC), встречающийся на Пелопоннесе, Кипре, Корсике и островах Йер, по-настоящему дикая форма растения с остро зазубренными листьями, заостренными долями, каждая из которых заканчивается щетинкой. Листья, цветоносы и чашелистики покрыты редкими щетинистыми волосками, а стигматов 7 или 8 в количестве.

β. *головка*—капсула субглобулярная, стигматов от 10 до 12. В основном культивируется в Малой Азии и Египте.

γ. *альбом* (*P. officinale* Gmelin) — имеет капсулу более или менее яйцевидной формы и лишена отверстий. Выращивается в Персии.

Помимо указанных выше различий, лепестки варьируются от белого до красного или фиолетового, обычно с темно-пурпурным пятном у основания каждого.^[179] Семена также варьируются от белого до сланцевого цвета.

История—Мак был известен с давних времен во всех восточных странах Средиземноморья, Малой Азии и Центральной Азии, и во всех этих регионах его выращивание имеет очень древнюю историю.^[180]

Маковый сироп, лекарство, которое до сих пор используется ежедневно, рекомендуется в качестве успокаивающего средства при катаре и кашле в трудах младшего Месуэ (около 1015 г. н.э.), который учился в Багдаде, а затем жил в Каире в качестве врача халифа Египта. Их лекарственное применение, по-видимому, достигло Европы в ранний период, поскольку валлийские “Врачи Миддвай” в 13 веке уже заявляли:^[181] “Маковые головки, размятые в вине, заставят человека крепко спать”. Они даже готовили пилюли из сока мака, которые называли *опиумом*. В *Рикеттарио Фиорентино* (см. Приложение R) формула сиропа приведена как *Сироп Папавери семпличи ди Месуэ*; в первой фармакопее Лондонского колледжа (1618 г.) лекарство прописано как *Сироп Меконио Месуэ*.

Описание—Плод образован соединением от 8 до 20 плодолистиков, края которых загнуты внутрь и выступают наподобие перегородок внутрь, но не достигают центра, так что плод действительно одноклеточный. У незрелых плодов швы плодолистиков отчетливо видны снаружи в виде неглубоких продольных полос.

Плод увенчан круглым диском, глубоко разрезанным на угловатые гребнеобразные рыльца, числом равные плодолистикам, выступающие звездчато с короткими тупыми долями. Каждый

плодолистик открывается непосредственно под диском порой, из которой можно вытряхнуть семена; но у некоторых сортов мака плодолистик не имеет отверстия даже в полностью созревшем состоянии. Плод шаровидной формы, иногда сплюснутый снизу, или яйцевидной формы; внизу он сужается в нечто вроде шейки, непосредственно над бугристым кольцом в месте прикрепления к плодоножке. Выращенный на богатой влажной почве в Англии, он часто достигает диаметра в три дюйма, что в два раза больше, чем у капсул опийного мака из Малой Азии или Индии. При выращивании он бледно-сизо-зеленый, но при созревании становится желтовато-коричневым, часто отмеченным черными пятнами. Внешняя стенка околоплодника гладкая и твердая; остальная часть имеет рыхлую текстуру, и в то время как зелень при малейшем проколе выделяет обилие горького млечного сока. Внутренняя поверхность околоплодника морщинистая, с мелкими и красивыми поперечными бороздками. Из его швов выходят тонкие и хрупкие плаценты, направленные к центру и несущие на своих перпендикулярных поверхностях и краях огромное количество мельчайших почковидных семян.

Незрелый плод обладает наркотическим запахом, который исчезает при сушке, а его горький вкус сохраняется лишь частично.

Микроскопическая структура— наружный слой состоит из тонкой кутикулы с большим количеством устьиц; эпидермис сформирован из ряда мелких толстостенных клеток. Фрагменты этих двух слоев, которые в целом не проявляют заметных особенностей, всегда обнаруживаются в остатках опия после того, как он был высушен водой.

Наиболее интересной частью составляющих тканей плода является система широкозахватных сосудов, которая имеет чрезвычайно сложную природу, поскольку состоит из различных видов клеток, тесно переплетенных так, что образуются значительные пучки.^[182] Клетки, содержащие млечный сок, крупнее, но не так сильно разветвлены, как у многих других растений.

Химический состав—Анализ головок мака дает противоречивые результаты в отношении морфина. Мерк и Винклер обнаружили его в спелых плодах в количестве 2%, и он также был обнаружен Гровсом (1854) и Дешаном д'Аваллоном (1864). Другие химики не смогли его найти.

В недавних фармакопеях маковые головки рекомендуют употреблять до полной зрелости, и как Мерен, так и баклажан показали, что в этом состоянии они богаче морфином, чем в более зрелом. Дешам д'Аваллон иногда обнаруживал, что в них содержится наркотин. Он также получил слизь, различимую при нейтральном ацетате свинца, соли аммония, меконовую, винную и лимонную кислоты, обычные минеральные кислоты, воск и, наконец, два новых кристаллических вещества, *папаверин* и *папаверозин*. Первый не идентичен одноименному алкалоиду Мерск; хотя он азотистый и горький, он имеет кислую реакцию (?), но не соединяется с основаниями. При растворении йода в йодиде калия образуется синий осадок.

Папаверозин, с другой стороны, представляет собой основание, которому серная кислота придает фиолетовый цвет, изменяющийся на темно-желтовато-красный при добавлении азотной кислоты.

В спелых головках мака Гессе (1866) обнаружил *радин*. Гроувз в 1854 году с некоторым сомнением объявил о наличии *кодеина*. Фрикер^[183] заявил, что получил из капсул 0·10% алкалоида, и Краузе^[184] смог доказать наличие следов морфина, наркотина и меконовой кислоты. Спелые капсулы мака (без семян), высушенные при 100 ° С, давали нам 14·28%. из

золы, состоящей в основном из щелочных хлоридов и сульфатов, с небольшим количеством фосфата.

Производство—Маки выращивают в медицинских целях во многих частях Англии, в основном в небольших масштабах. Крупные и мелкие плоды (головки мака) обычно продаются целыми; более мелкие и менее заметные плоды разламываются, а удаленные семена передаются аптекарю для приготовления фармацевтических препаратов. Указания фармакопеи относительно того, что плоды собирают “почти спелыми”, по-видимому, не особо учитываются.

Применение— В виде сиропа и экстракта головки мака широко используются в качестве успокаивающего средства. Горячий отвар часто применяют наружно в качестве болеутоляющего средства.

В верхней Индии опьяняющий напиток готовят путем нагревания капсул мака с джаггери и водой.^[185]

ОПИУМ.

Ботаническое происхождение—*Papaver somniferum* L., [см. предыдущую статью](#).

История^[186]— Лечебные свойства млечного сока мака были известны с давних времен. Теофраст, живший в начале 3 века до н.э., был знаком с рассматриваемым веществом под названием ΜηκώNIov. Исследования Унгера (1857; см. *Капсулы Папавериса*) не смогли проследить какого-либо знакомства древнего Египта с опиумом.

Скрибоний Ларгус в своей книге "*Лекарственные составы*"^[187] (около 40 г. н.э.) описывает метод получения опиума и указывает, что настоящий наркотик получают из капсул, а не из листьев растения.

Примерно в 77 году того же столетия Диоскорид^[188] четко отличил сок капсул под названием ὀπός от экстракта всего растения, μηκώνειον, который он считал гораздо менее активным. Он точно описал, как следует разрезать капсулы, выполнение этой операции он обозначил глаголом ὀπίζειν. Из этих утверждений Диоскорида мы можем заключить, что сбор опиума в тот ранний период был отраслью промышленности в Малой Азии. Тот же орган ссылается на фальсификацию препарата млечными соками *Glaucium* и *Lactuca*, а также камедью.

Плиний^[189] посвящает некоторое место описанию *Опиона*, лекарственное применение которого он описывает. Препарат неоднократно упоминается как *Лакрима папаверис* Цельсом в 1 веке и более или менее конкретно многочисленными более поздними латинскими авторами. В классический период Римской империи, а также в раннее средневековье единственным известным видом опиума был опиум из Малой Азии.

Употребление этого наркотика было передано арабами народам Востока, и в первую очередь персам. От греческого слова ὀπός, сок, было образовано арабское слово *афьюн*, которое нашло свое отражение во многих азиатских языках.^[190]

Появление опиума в Индии, по-видимому, было связано с распространением исламизма, и, возможно, этому способствовал магометанский запрет на вино. Самое раннее упоминание о нем как о произведении этой страны встречается в "путешествиях Барбозы"^[191], который посетил Каликут на Малабарском побережье в 1511 году. Среди наиболее ценных наркотиков,

цены на которые он приводит, опиум занимает видное место. Его импортировали либо из Адена, либо из Камбея, причем из последнего места он был дешевле, но стоил в три-четыре раза дороже камфары или бензоина.

Пайрес[192] в своем письме об индийских наркотиках Мануэлю, королю Португалии, написанном из Кочина в 1516 году, говорит об опиуме Египта, Камбея и королевства Коус (Кус Бахар, юго-запад Бхотана) в Бенгалии. Он добавляет, что в этих краях это отличный товар и за него дают хорошую цену; что короли и вельможи едят его и даже простые люди, хотя и не так много, потому что оно дорого стоит.

Гарсия д'Орта[193] сообщает нам, что опиум Камбея в середине 16 века в основном собирали в Малва, и что он мягкий и желтоватый. Тот, что из Адена и других мест вблизи Эритрейского моря, черный и твердый. Превосходный сорт был импортирован из Каира, что, как предположил Гарсия, соответствовало опиуму древнего Фиваида, района Верхнего Египта недалеко от современных Карнака и Луксора.

В Индии правительство Великих Моголов единогласно продало опиумную монополию, и Ост-Индская компания последовала их примеру, сохранив за собой исключительное право выращивать мак и продавать опиум.

Опиум байкальский был упомянут Симоном Януэнсисом,[194] врачом папы римского Николая IV (1288-92 гг. н.э.), который также ссылается на *меконий* в виде высушенного сока растертых капсул и листьев. Проспер Альпинус,[195] посетивший Египет в 1580-83 годах, утверждает, что в его время опиум или меконий готовили в Фиваиде из отжатого сока маковых головок.

Немецкий путешественник Кемпфер, посетивший Персию в 1685 году, описывает различные виды опиума, производимого в этой стране. Лучшие сорта были приправлены мускатным орехом, кардамоном, корицей и мускатным орехом или просто шафраном и амброй. Такие композиции назывались *Териака*, они были в большом почете в средние века и, вероятно, в значительной степени заменяли чистый опиум. Султаны Египта 15 века нередко посылали подарки из *Териаки* венецианским дожам и правителям Кипра.[196]

В Европе опиум, по-видимому, в более поздние времена не числился среди более дорогих наркотиков; в 16 веке мы находим, что он продавался по той же цене, что и бензоин, и намного дешевле камфары, ревеня или манны.[197]

Что касается Китая, то предполагается, что впервые опиум был завезен туда арабами, которые, как известно, торговали с южными портами империи еще в IX веке. Совсем недавно, по крайней мере до 18 века, китайцы ввозили наркотик на своих джонках в качестве обратного груза из Индии. В тот период он использовался почти исключительно как средство от дизентерии, и все импортируемое количество было очень небольшим. Только в 1767 году импорт достиг 1000 сундуков, и такими темпами он продолжался в течение нескольких лет, поскольку большая часть торговли находилась в руках португальцев. В 1773 году Ост-Индская компания предприняла небольшую авантюру, а семь лет спустя англичане основали опиумный склад из двух небольших судов в заливе Ларк, к югу от Макао.

Китайские власти начали жаловаться на эти два судна в 1793 году, но судоходство все еще увеличивалось, и без серьезных перерывов вплоть до 1820 года, когда был издан указ, запрещающий любому судну с опиумом на борту заходить в реку Кантон. Это привело к

созданию системы контрабандной торговли при попустительстве китайских чиновников, которая к истечению срока действия устава Ост-Индской компании в 1834 году приобрела регулярный характер. Политические трудности между Англией и Китаем, возникшие вскоре после этого события, и так называемая Опиумная война завершились Нанкинским мирным договором (1842), по которому пять портов Китая были открыты для внешней торговли, а в 1858 году опиум был признан законным предметом торговли.[198]

Порок курения опиума начал преобладать в Китае во второй половине 17 века,[199] и еще через сто лет распространился подобно чуме по гигантской империи. Первый эдикт против этой практики был издан в 1796 году, с тех пор было издано бесчисленное количество законодательных актов и памятных знаков,[200] но все они бессильны остановить зло, которое все еще увеличивается в угрожающей пропорции. Мистер Хьюз, таможенный комиссар в Амое, так писал по этому поводу в своем официальном *отчете о торговле*[201] за 1870 год: “Курение опиума, по—видимому, здесь, как и везде в Китае, с каждым годом становится все более признанной привычкой, почти потребностью людей. Те, кто употребляет наркотик сейчас, делают это открыто, и местное общественное мнение не придает его употреблению никакого значения, пока оно не доведено до крайности.... В городе Амой и прилегающих городах доля курильщиков опия, по оценкам, составляет от 15 до 20процентов. от взрослого населения.... В стране эта доля, как утверждается, составляет от 5 до 10 процентов...”

Производство—Мак, в каком бы регионе он ни рос, всегда содержит млечный сок, обладающий одинаковыми свойствами; сбор опия *возможен* во всех странах с умеренным климатом и субтропиками, где количество осадков не слишком велико. Но производство препарата ограничено другими условиями, помимо почвы и климата, среди которых первостепенное значение имеют земля и труд.

В настоящее время опиум в значительных масштабах производится в Малой Азии, Персии, Индии и Китае; в небольшой степени в Египте. Препарат также собирали в Европе, Алжире,[202] Северной Америке,[203] и Австралии[204], но больше ради эксперимента, чем в качестве коммерческого объекта.

Мы опишем производство различных видов под их несколькими названиями.

1. *Опиум из Малой Азии; Турецкий, Смирнский или Константинопольский опиум*[205]—Мак, из которого получают этот важнейший вид опия, является *Papaver somniferum*, var. *β. glabrum* Boissier. Цветки обычно пурпурные, но иногда белые, а семена варьируются от белых до темно-фиолетовых.

Земледелие ведется по всей Малой Азии, как на более возвышенных, так и на более низких землях, причем земледельцами являются в основном мелкие крестьяне-собственники. Растению требуется естественно богатая и влажная почва, дополнительно улучшаемая за счет внесения навоза, не говоря уже о большой заботе и внимании со стороны производителя. Весенние заморозки, засуха или нашествие саранчи иногда приводят к его полному уничтожению. Посев проводится с интервалом с ноября по март, отчасти для того, чтобы застраховаться от риска полной гибели, а отчасти для того, чтобы растения не достигли совершенства одновременно.

Растения цветут с мая по июль в зависимости от высоты участка. Через несколько дней после опадания лепестков головка мака диаметром около полутора дюймов готова к надрезанию.

Разрез делается ножом поперечно, примерно на полпути вверх по капсуле, и проходит примерно на две трети окружности или проводится по спирали за пределы начальной точки. Требуется большая осторожность, чтобы надрез не был слишком глубоким, чтобы проникнуть в капсулу, так как в этом случае часть сока затечет внутрь и будет потеряна. Надрезы обычно делаются днем, а на следующее утро обнаруживается, что они покрыты выделившимся соком. Его соскребают ножом, собиратель переносит его на лист мака, который держит в левой руке. При каждом поочередном соскабливании нож смачивают слюной, проводя ею через рот, с целью предотвращения прилипания сока к лезвию. Каждую головку мака, как правило, срезают только один раз; но поскольку на растении образуется несколько головок, причем все они не достигают нужного возраста одновременно, операцию срезания и сбора приходится проводить два или три раза на одном и том же участке земли.

Как только наберется достаточное количество полусушеного сока, чтобы сформировать лепешку или комок, его заворачивают в листья мака и ненадолго оставляют подсыхать в тени. Данного размера для лепешек с опиумом не существует, и по весу они варьируются от нескольких унций до более чем двух фунтов. В некоторых деревнях принято, чтобы массы были больше, чем в других. Прежде чем опиум будет готов к продаже, в каждом районе проводится собрание покупателей и продавцов, на котором обсуждается и устанавливается запрашиваемая цена, причем большинство крестьян в долгу перед покупателями или торговцами.

Последним опиум продается в очень мягком, но натуральном виде. Эти торговцы иногда превращают слабый наркотик деревянным пестиком в более крупную массу, которую заворачивают в листья мака и упаковывают в хлопчатобумажные мешочки, запечатанные во рту, для транспортировки в Смирну. Согласно другому сообщению, опиум, полученный у производителя, сразу же упаковывают в мешки вместе с небольшим количеством мелких сочных плодов щавеля (*Rumex* sp.), чтобы предотвратить слипание комочков, и таким образом доставляют в корзинах в Смирну или порты дальше на север.

Опиум остается в корзинах (помещенных в прохладные складские помещения во избежание потери веса) до продажи, и только по прибытии на склад покупателя печати срываются и содержимое мешков обнажается. Это делается в присутствии покупателя, продавца и государственного эксперта, последний из которых проходит процесс проверки препарата по частям, отбрасывая любые подозрения в качестве. Хеффлер из Смирны утверждает, что наркотик делится на три качества, а именно: —*первичный*, который является не столько отборным сортом, сколько опиумом из некоторых уважаемых районов, — *текущий*, который является товарным сортом и составляет большую часть урожая, — и, наконец, низший, или *чикинти*.^[206] Опиум очень плохого качества или полностью поддельный он отнес бы к четвертой категории. Мальтасс применяет название *чикинти* (или *шиканти*) к опиуму любой степени вредности.

Экспертиза опия официальным экспертом не проводится с использованием каких-либо научных методов. Его мнение о препарате основано на цвете, запахе, внешнем виде и весе и в целом представляется очень правильным. Файк Бей (1867) рекомендовал турецкому правительству внедрить более надежный метод химического анализа опия.

В Малой Азии в настоящее время наибольшее количество опиума производится в северо-западных районах Карахиссар-Сахиб, Балахиссар, Кутая и Кива (или Гейве), последнем на реке

Сакария, впадающей в Черное море. Эти центры крупного производства опиума отправляют наркотик высшего качества в Константинополь через Измид; лучший, по-видимому, из Богадича и Балыкесри, недалеко от реки Сусурлу. Ангора и Амасия - другие места на севере Малой Азии, где добывают опиум.

В центре полуострова Афиум Карахиссар (буквально *опиум-черный замок*) и Ушак являются важными местами добычи опиума, что также относится к Исбарте, Булдуру и Хамиду дальше на юг. Продукция этих районов поступает в Смирну, в непосредственной близости от которой производится очень мало опиума. Экспорт из Смирны в 1871 году, когда урожай был очень большим, составил 5650 ящиков на сумму 784 500 фунтов стерлингов.^[207]

Индюшачий опиум, как его обычно называют в английской торговле, встречается в виде округлых масс, которые в зависимости от их мягкости становятся более или менее сплюснутыми, многогранными или неправильной формы при взаимном надавливании в коробках, в которые они упакованы. По-видимому, не существует правила относительно их веса^[208], который варьируется от унции до более чем 6 фунтов; однако наиболее распространенным является от ½ фунта до 2 фунтов. Снаружи они покрыты остатками маковых листьев, посыпанных *мякиной* Rumex, о которой говорилось выше, которые в совокупности делают комочки достаточно сухими, чтобы их можно было легко переворачивать. Консистенция препарата такова, что его можно легко нарезать ножом или размять между пальцами. Внутренняя часть влажная и крупнозернистая, оттенок варьируется от светло-каштанового до черновато-коричневого. Мелкие кусочки эпидермиса капсулки мака заметны даже невооруженным глазом, но еще более заметны, если остатки опия, промытые водой, смочить разбавленной хромовой кислотой (1 к 100). Запах индюшиного опиума специфический, и хотя его обычно описывают как наркотический и неприятный, для многих людей он далеко не неприятен. Вкус горький.

Вещества, предположительно используемые для фальсификации опия для индейки, включают песок, толченые капсулы мака, мякоть абрикосов или инжира, трагакантовую камедь или даже скипидар. В комках иногда находят кусочки свинца, а также камни и глиняные массы.

2. *Египетский опиум*, хотя и не в таком большом количестве, как раньше, все еще встречается в европейской торговле. Обычно это получается в виде твердых, плоских лепешек диаметром около 4 дюймов, покрытых остатками макового листа, но не посыпанных румекс-фруктами. Мы также видели его (1873 г.) только что импортированным, в мягком и пластичном состоянии. Растрескавшаяся поверхность этого опиума (когда он твердый) мелкопористая, темно-печеночного цвета, местами блестящая от вкрапленных частиц кварца или камеди и красновато-желтых точек (смолы?). Иногда под микроскопом видно большое количество гранул крахмала. Содержание морфина в образце из Merck составило 6%.

Согласно Фон Кремеру, который писал в 1863 году,^[209] в то время в Верхнем Египте близ Эсне, Кенне и Сиута было до 10 000 *феддан* (что равно примерно такому же количеству английских акров) земли, возделываемой маком, из которого получали опиум в марте, и семенами в апреле. Хартманн^[210] заявляет, что выращивание осуществляется правительством и исключительно по требованию санитарных учреждений.

С. Стаффорд Аллен в 1861 году был свидетелем сбора опиума в Кенне в Верхнем Египте,^[211] из мака с белыми цветками. В капсуле делается надрез, дважды обходя ее поперек ножом, и сок

соскребаются на следующий день чем-то вроде совка-ножа. Плоды собирают на лист и помещают на солнце для затвердевания. Продукт казался очень мелким и, как говорили, полностью использовался в стране.

Гастинель, директор Экспериментального сада в Каире и государственный инспектор фармацевтических магазинов, показал (1865), что из египетского мака может получаться очень хороший продукт, содержащий от 10 до 12% мака. морфина, и что нынешнее плохое качество египетского опия объясняется чрезмерно влажной почвой и слишком ранней скарификацией капсулы, в результате чего (не говоря уже о преднамеренной фальсификации) доля морфина снижается до 3-4 процентов.

В 1872 году в Соединенное Королевство из Египта было ввезено 9636 фунтов опиума стоимостью 5023 фунта стерлингов.

3. *Персидский опиум*. Персия, вероятно, первоначальная родина пагубной практики употребления опиума, выращивает наркотик главным образом в центральных провинциях, где, по словам Буассье, для его получения выращивается растение *Papaver somniferum*, var. *альбом* (*P. officinale* Gm.) с яйцевидно-округлыми коробочками. Головки мака из Персии, которые мы видели на Парижской выставке в 1867 году, имели вертикальные надрезы и содержали белые семена.

Самый сильный опиум, называемый в Персии *Териак-и-Арабистани*, добывается в окрестностях Дизфуля и Шустера, к востоку от Нижнего течения Тигра. Хороший опиум также производится около Сари и Бальфаруша в провинции Мазандеран и в южной провинции Керман. Самое низкое качество, которое смешивают с крахмалом и другими веществами, продается в светло-коричневых палочках; его производят в Шахабдулазиме, Кашане и Куме.[212] Большое количество опиума, по-видимому, производится в Хокане и Туркестане.

Персидский опиум доставляется по суше в Китай через Бухару, Хокан и Кашгар;[213] но с 1864 года его также широко перевозили туда морем, и теперь он упоминается в торговых отчетах, таких как отчеты Малвы, Патны и Бенареса.[214] Его экспортируют через Трапезунд в Константинополь, где его перерабатывали, чтобы имитировать опиум из Малой Азии, и в то же время фальсифицировали.[215] С 1870 года персидский опиум который ранее редко встречался как таковой в Европе, был импортирован в значительных количествах и теперь поставляется из Бушира и Бандер-Аббаса в Персидском заливе в Лондон или в поселения проливов и Китай. Он бывает различных форм, наиболее типичной является короткий округлый конус весом от 6 до 10 унций. Мы также видели его в плоских круглых лепешках весом 1 ¼ фунта. . В обеих формах наркотик имел твердую консистенцию, приятный опиумный запах и внутри был коричневым со сравнительно светлым оттенком. Поверхность была усыпана остатками стеблей и листьев. Часть его была собрана с использованием масла, как в малва (см. стр. 51), что было очевидно по жирности конуса и масляным шарикам, видимым при разрезании препарата. Лучшие образцы этого препарата, недавно импортированные, дали от 8 до 10-75 процентов. морфина, рассчитанного на опиум во влажном состоянии.[216]

Карлес,[217] из образца, который, по-видимому, был фальсифицирован сахаром, получил 8-40%. морфина и 3-60 наркотина, причем наркотик не был предварительно высушен.

Импортировался также персидский опиум более низкого качества. Те, что были мягкого черного цвета и имели экстрактивную форму, содержали *не высушенных* всего от 3 до ½%. морфина

(Говард); в то время как некоторые очень бледного оттенка в маленьких палочках, каждая из которых завернута в бумагу, давали не более 0,2 %! (Говард). Для получения дополнительной информации см. стр. 61.

В Туркестане готовят водный экстракт головок мака, собранных до созревания; по-видимому, он богат алкалоидами.[218]

4. Европейский опиум— Многочисленные эксперименты, проведенные в течение нынешнего столетия в Греции, Италии, Франции, Швейцарии, Германии, Англии и даже в Швеции, показали, что во всех этих странах можно производить очень богатый опиум, не уступающий восточному.

Самые многочисленные попытки выращивания опиума в Европе предпринимались во Франции. Но хотя выращивание было самым решительным образом рекомендовано Гибуром,[219] который обнаружил во французском опиуме самый высокий из когда-либо наблюдавшихся процент морфина (22,8%), оно так и не стало серьезной отраслью промышленности.

Аубержье из Клермон-Феррана с большим упорством занимается выращиванием с 1844 года и преуспел в производстве очень чистого прессованного сока, который он называет *Affium*, и который, как говорят, содержит равномерно[220] 10% морфина. Он выпускается в виде лепешек по 50 граммов, но вряд ли является предметом оптовой торговли.[221]

Некоторые тщательные и интересные научные исследования, связанные с производством опиума в окрестностях Амьена, были проведены Дешаром в 1855-1862 годах.[222] Он обнаружил 14 725 капсул, надрезанных в течение 6 дней, из которых получился 431 грамм млечного сока, в результате чего получилось 205 граммов (= 47·6%) сухого опия, содержащего 16% морфина. Другой образец высушенного опия содержал 20 процентов морфина. Дешарм заметил, что количество морфина уменьшается при очень медленном высушивании сока, — момент огромной важности, заслуживающий внимания в Индии. Специфический запах опиума, наблюдаемый у восточного наркотика, вырабатывается, согласно тому же авторитету, в результате своеобразного брожения.[223] Адриан даже предполагает, что морфин образуется только в результате аналогичного процесса, поскольку он не мог получить его, смешав капсулы свежего мака с подкисленным спиртом, в то время как капсулы того же урожая давали опиум, богатый морфином.

5. Восточно-Индийский опиум— Основным регионом Британской Индии, известным производством опиума, является центральный тракт Ганга, занимающий территорию около 600 миль в длину и 200 миль в ширину. Он простирается от Динаджпура на востоке до Хазарибага на юге и Горакхпура на севере и простирается на запад до Агры, включая, таким образом, равнинные и густонаселенные районы Бехар и Бенарес. Площадь земли, на которой здесь фактически выращивался мак, оценивалась в 1871-72 годах в 560 000 акров.

Регион, второй по значимости для выращивания опиума, состоит из обширных плоскогорий Малва и склонов холмов Виндхья во владениях Холкара.

За пределами этих обширных районов площадь выращивания мака сравнительно невелика,[224] однако, похоже, что она увеличивается. Стюарт[225] сообщает (1869), что растение выращивается (в основном для производства опиума) по всей равнине Пенджаба, но

реже на северо-западе. В долине Биас, к востоку от Лахора, его выращивают почти на высоте 7500 футов над уровнем моря.

Производство опиума в этих частях Индии не находится под какими-либо ограничениями, как в Индостане. Большинство округов, говорит Пауэлл (1868),^[226] в определенной степени выращивают мак и производят небольшое количество индифферентного опия для местного потребления. Наркотик, однако, производится в Горных штатах, а опиум из Кулу (провинция Лахор) отличается превосходным качеством и является основным предметом торговли в этом регионе. Опиум также производится в Непале, Басахире и Рампуре, а также в Дода Каштваре на территории Джамму.^[227] Он экспортируется из этих районов в Яркенд, Хутан, Аксу и другие китайские провинции — в объеме в 1862 году 210 *маундов* (= 16 800 фунтов стерлингов). Президентство Мадраса вообще не экспортирует опиум.

Опиумные районы Бенгалии^[228] разделены на два агентства: в Бехаре и Бенаресе, которые находятся под контролем должностных лиц, проживающих соответственно в Патне и Газипуре. Опиум является государственной монополией, иными словами, производители обязаны продавать свою продукцию правительству по заранее согласованной цене; в то же время им совершенно необязательно заниматься выращиванием опия или нет.

Сорт выращиваемого мака такой же, как и в Персии, а именно, *P. somniferum*, вар. *альбом*. Как и в Малой Азии, необходима влажная и плодородная почва.^[229] Растение может пострадать от насекомых, чрезмерного дождя, града или роста на его корнях вида *Orobanche*.

В Бехаре посев проводят в начале ноября, а капсулы выбрасывают в феврале или марте (в марте или апреле в Малва). Эта операция выполняется с помощью особого инструмента, называемого *нуштуром*, имеющего три или четыре обоюдоострых лезвия, связанных вместе хлопчатобумажной нитью.^[230] При использовании *нуштурса* одновременно используется только один набор наконечников, при этом капсула скарифицируется вертикально от основания до вершины. Эту скарификацию повторяют на разных сторонах капсулы с интервалом в несколько дней, от двух до шести раз. Во многих районах Бенгалии, как и в Малой Азии, в головках мака делают поперечные надрезы.

Рано утром следующего дня млечный сок соскребают железной лопаткой, которая по мере наполнения сливается в глиняный горшок, который стоит рядом со сборщиком. В малва используется плоский скребок, который, как и пальцы собирателя, время от времени смачивают льняным маслом, чтобы предотвратить слипание клейкого сока. Все отчеты показывают, что сок находится в очень влажном состоянии из-за росы, которая иногда даже смывает его; но эта влажность сока считается вредной настолько мало, что, как утверждает Баттер,^[231] сборщики в некоторых местах на самом деле моют свои скребки в воде и добавляют промытые средства к утреннему сбору!

Сок, когда его приносят домой, представляет собой влажную зернистую массу розоватого цвета; а на дне сосуда, в котором он содержится, собирается темная жидкость, напоминающая кофейный настой, которая называется *расēwā*. Выделившийся сок сильно краснеет лакмусовую бумажку и чернит металлическое железо. Его помещают в неглубокий глиняный сосуд, который наклоняют таким образом, чтобы *пасива* могла стекать до тех пор, пока ее нужно отделять. Этот ликер отставляют в сторону в закрытом сосуде. Оставшуюся массу теперь подвергают воздействию воздуха, но никогда солнца, и переворачивают каждые несколько дней, чтобы

способствовать достижению ею надлежащей степени сухости, которая, согласно правилам Бенареса, допускает 30%. влаги. Эта операция сушки занимает три-четыре недели.

Затем препарат доставляется на государственную фабрику для продажи; перед продажей он проверяется местным экспертом на наличие фальсификаций, а также тщательно определяется содержание в нем воды. После получения бульона он подвергается незначительной обработке, за исключением тщательного перемешивания, до тех пор, пока не потребуется сформировать из него шарики. Это производится несколько сложным способом, поскольку опиум имеет строго стандартную консистенцию. Сначала количество опиума взвешивают и, сформировав шарик, обволакивают в корочку из высушенных лепестков мака, искусно склеенных один поверх другого с помощью жидкости, называемой *левойа*. Он состоит частично из хорошего опиума, частично из *пасивыи* частично из опиума более низкого качества, все смешивается с промывкой различных горшков и сосудов, в которых содержался опиум, а затем выпаривается до получения густой жидкости, 100 гран которой должны давать 53 сухих остатка. Эти различные ингредиенты используются для формирования шарика опиума в следующих пропорциях:—

	видящие.	читтаки.	
Опиум стандартной консистенции	1	7-50	
”, содержащийся в <i>lēwā</i>		3-75	
" .Маковые лепестки		5-43	
порядке <i>помойку</i>		0-50	
	2	1-18	= около 4 фунтов. 3½ унции.

Готовые шарики, обычно называемые *лепешками*, которые имеют довольно круглую форму и диаметр 6 дюймов, обваляют в *маковой крошке* - так называют крупно измельченные стебли, капсулы и листья растения; затем их раскладывают по небольшим тарелкам и подвергают прямому воздействию солнца. Если какой-либо из них вздувается, его сразу же открывают, дают газу выйти, и пирог снова расфасовывают. Через три дня, к концу июля, торты помещают в рамки на фабрике, где обеспечивается циркуляция воздуха. Однако за ними по-прежнему требуется постоянный присмотр и переворачивание, поскольку они подвержены появлению плесени, которую необходимо удалять, втирая в *маковую гущу*. К октябрю торты становятся совершенно сухими снаружи и довольно твердыми, и их можно упаковывать в коробки (по 40 тортов в каждой) для китайского рынка, где потребляется основная масса готовой продукции.

Для употребления в Индии препарат готовят в другой форме. Его уплотняют солнечным теплом до тех пор, пока в нем не останется всего 10%. из влаги, в таком состоянии ее формуют в квадратные клетки по 2 фунта каждая, которые заворачивают в промасленную бумагу, или из нее делают плоские квадратные таблетки. Такой наркотик известен как *опиум Абкари*.

Государственные опиумные фабрики в Бенгалии работают по самой упорядоченной системе. Тщательность, проявляемая при выборе лекарства и исключении всего, что является поврежденным или фальсифицированным, такова, что продавцам, которые покупают товар, редко требуется его проверять, хотя разрешается свободно открывать при каждой продаже любое количество коробочек или пирожных, которые они могут пожелать. В 1871-72 годах количество проданных сундуков составило 49 695, цена составила 139 фунтов стерлингов за

сундук, что на 26 фунтов выше среднего показателя предыдущего года. Чистая прибыль с каждого сундука составила 90 фунтов стерлингов.[232]

В малва производство опиума полностью предоставлено частным предприятиям, прибыль правительству извлекается из экспортной пошлины в размере 600 рупий (60 фунтов стерлингов) за ящик.[233] Как легко можно предположить, наркотик гораздо менее однородного качества, чем тот, который прошел через бенгальские агентства, и, не имея гарантии чистоты, он вызывает меньше доверия.

Мальва опиум не в виде шариков, но в прямоугольные массы, или кирпичи, которые не одеты в маковых лепестков; он содержит целых 95 процентов. сухого опия. Некоторое количество опиума, продававшегося в Лондоне как *Malwa Opium* в 1870 году, имело форму округлых масс, покрытых растительными остатками. Он был плотной консистенции, темного цвета и с довольно дымным запахом. У. Д. Ховард получил из него (*несушеного*) 9%. морфина. Другие импортные товары давали тому же химику 4,8 и 6%. соответственно.

Сундуки Patna opium вмещают 120 катти, или 160 фунтов. Сундуки Malwa opium - 1 пекул, или 133½ фунта.

Количество производимого в Индии опия установить невозможно, но количество экспортируемого[234] точно известно. Таким образом, из Британской Индии за год, закончившийся 31 марта 1872 года, было экспортировано 93 364 сундука стоимостью 13 365 228 фунтов стерлингов. Из этого количества Бенгалия поставила 49 455 сундуков, Бомбей — 43 909 сундуков: они были вывезены следующим образом:-

В Китай	85 470	сундуков.
Поселения в проливах	7 845	”
Цейлон, Ява, Маврикий и Бурбон”	38	”
Соединенное Королевство	4	”
Другие страны	4	”
Всего	93 364	”

Чистый доход правительства Индии от продажи опиума в 1871-72 годах составил 7 657 213 фунтов стерлингов.

6. Китайский опиум— Китай потребляет не только девять десятых опиума, экспортируемого из Индии, и значительное количество того, что производится в Малой Азии, но и весь тот, что выращивается в его собственных провинциях. Насколько велика эта последняя величина, мы постараемся показать.

Препарат упоминается как произведенный в Юньнани в "Истории этой провинции", последнее издание которой появилось в 1736 году. Но только совсем недавно его выращивание в Китае приобрело такие масштабы, что угрожает серьезной конкуренцией с Индией.[235]

В *Отчете о торговле Ханькоу* за 1869 год, адресованном г-ну Харту, генеральному таможенному инспектору Пекина, мы находим *Заметки о поездке по опиумным районам Сычуаня*, предпринятой со специальной целью получения информации о наркотике.[236] Из этих заметок следует, что предполагаемый урожай провинции в 1869 году составил 4235

пекулов (= 564 666 фунтов). Это считалось *небольшим*, и торговцы опиумом в Сычуани утверждали, что 6000 пекул - это справедливый средний показатель. Те же власти оценили ежегодный урожай в провинции Квайчоу в 15 000, а в Юньнани - в 20 000 пекулов, что составляет в общей сложности 41 000 пекулов или 5 466 666 фунтов. Также в 1869 году сэр Р. Алкок сообщил, что около двух третей провинции Сычуань и одна треть провинции Юньнань были заняты производством опиума.[\[237\]](#)

Г-н консул Маркхэм утверждает, что провинция Шэньси также поставляет важные припасы. Г-н Эдкинс, хорошо известный миссионер, недавно указал на основании личных наблюдений[\[238\]](#) на обширное выращивание мака в северо-восточной провинции Шаньдун.

Опиум очень хорошего качества в настоящее время производится около Нингуты (44 ° широты) в северо-восточной Маньчжурии, регионе с суровым зимним климатом. Консул Адкинс из Ньючванга, посетивший этот район в 1871 году, сообщает, что опиум отжимается на солнце до тех пор, пока он не становится достаточно твердым, чтобы его можно было завернуть в листья мака, и что его цена на месте равна примерно 1 шилл. за унцию.[\[239\]](#)

Говорят, что опиум Шэньси самый лучший, затем опиум Юньнани. Но китайские потребители в основном считают домашний опиум неполноценным по крепости и вкусу и пригодным для употребления только в смеси с индийским наркотиком.[\[240\]](#)

Не следует предполагать, что выращивание опиума в Китае прошло незамеченным китайским правительством. Каким бы ни был характер санкций, применяемых в настоящее время к этой отрасли промышленности, она была “строго” запрещена, по крайней мере в некоторых провинциях, около десяти лет назад, причем действие запрета заключалось в стимулировании иностранного импорта. Так, в Шанхае в 1865 году импорт бенаресского опиума составил 2637 пекул,[\[241\]](#) что более чем вдвое больше, чем в предыдущем году, а персидский опиум, который раньше встречался очень редко, был импортирован в объеме 533 пекул, помимо примерно 70 пекул турецкого.[\[242\]](#)

О росте торговли опиумом между Индией и Китаем некоторое представление дадут следующие цифры[\[243\]](#): стоимость экспорта в

1852-53—6 470 915 фунтов стерлингов.		1861-62—9 704 972 фунтов стерлингов.		1871-72—11 605 577 фунтов стерлингов.	
и [244]					
В	1872	1873	1874	1875	1876
сундуках с опиумом, стоимость	93 364	82 908	88 727	94 746	88 350
,	£	11,426,280	11,341,857	11,956,972	11,148,426
	13,365,228				

В 1877 году было заявлено, что импорт опиума в Гонконг состоял из 6818 пачек стоимостью 2 380 665 таэлей, поступавших из Патны (2158 пачек), Бенареса (3596 пачек), Персии (1041 пачек), Малвы (10 пачек), Турции (3½ пачек). В том же году в Амой было ввезено 4043 тонны опия.

Выращивание мака на юго-западе Китая было кратко описано Торелем,^[245] из замечаний которого следует, что оно точно такое же, как в Индии. У мака белые цветки; на головку наносят трехлопастным ножом серию из 3-5 вертикальных надрезов, соскребают выделившийся сок и перекладывают в небольшой горшочек, подвешенный к поясу. Как получают наркотик, мы не знаем. В китайском отчете просто говорится, что лучший опиум - высушенный на солнце. Но мало что известно о его физических и химических свойствах. Торель говорит о нем как о мягкой субстанции, напоминающей экстракт. Доктор Р. А. Джеймисон^[246] описывает представленный ему образец как плоскую лепешку, обернутую черешком бамбука; внешне это было черновато-коричневое клейкое вещество, сухое и хрупкое снаружи. При сушке теряется 18% воды, а при сжигании образуется 7,5% золы. В 100 гранулах (не высушенного) наркотика было обнаружено 5-9 граммов морфина и 7-5 граммов наркотина. (См. также стр. 62.)

Китайцы, которые готовят опиум для употребления путем превращения его в водный экстракт, который они курят, оценивают ценность наркотика не по содержанию в нем морфина, а по особенностям аромата и степени растворимости. В Китае приготовление опиума для курения - особый бизнес, не заслуживающий внимания даже европейцев.^[247]

7. Замбези или Мозамбикский опиум- Из объявления в Фарм. Журнал viii. (1878) 1007 Похоже, что португальцы основали в 1877 году крупную компанию под названием "Мозамбикская компания по выращиванию и торговле опиумом".

Описание— Основные характеристики каждого вида опиума уже были отмечены. Следующие замечания касаются главным образом микроскопического вида препарата.

Как будет показано ниже, более или менее значительная часть лекарственного средства состоит из особых веществ, которые в основном кристаллизуются, и многие из них присутствуют в кристаллическом состоянии в самом лекарственном средстве. Все виды опия кажутся более или менее кристаллическими, если немного растереть в сухом состоянии с бензолом и рассмотреть под микроскопом. Формы разнообразны: опиум из Малой Азии имеет иглы и короткие несовершенные кристаллы, обычно не в большом количестве, тогда как индийский и тем более персидский опиум не только высококристаллический, но и имеет разнообразные формы, которые становятся прекрасно заметными при рассмотрении в поляризованном свете. В нескольких видах встречаются крупные кристаллы, которые, несомненно, являются сахаром, либо намеренно смешанным, либо присутствующим естественным путем. Кристаллы, обнаруженные в опиуме, однако, недостаточно развиты, чтобы давать основание для положительных выводов относительно их природы, кроме того, компоненты опиума в чистом виде способны при незначительно изменяющихся обстоятельствах принимать очень разные формы. Следовательно, попытки получить из растворов кристаллы, которые были бы сравнимы с кристаллами тех же веществ в состоянии чистоты, часто терпят неудачу. Некоторые интересные наблюдения в этом направлении были сделаны Дином и Брэди в 1864-5 годах.^[248]

Весь опиум обладает специфическим наркотическим запахом и резким горьким вкусом.

Химический состав—Маковый сок, как и аналогичные растительные жидкости, представляет собой смесь нескольких веществ в различной пропорции. С более распространенными веществами, составляющими основную массу препарата, мы еще недостаточно знакомы.

Во-первых (независимо от воды), обнаруживается слизь, отличная от гуммиарабика, а также пектиновые вещества,[249] и альбумин. Эти частицы вместе с неизбежными фрагментами капсул мака, вероятно, составляют в среднем более половины веса опиума.[250]

В дополнение к этим веществам сок также содержит раствор сахара — во французском опиуме от 6 до 8%. Согласно Дешарму, он не поддается кристаллизации. Сахар также присутствует в другом опиуме, но всегда ли он присутствует в натуральном виде, не установлено.

Свежий маковый сок содержит в виде эмульсии воск, пектин, альбумин и нерастворимые известковые соли. При обработке хорошего индюшиного опия водой эти вещества остаются в осадке в количестве от 6 до 10 процентов.

Гессе (1870) выделил воск, смешав остатки опиума с кипящим спиртом и небольшим количеством извести. Таким образом, он получил кристаллическую массу, из которой отделил хлороформом *пальмитат* и *церотат церотила*, причем первый в большей пропорции.

Также указывалось на наличие *каучука*; компания Procter[251] обнаружила, что произведенный в Вермонте опиум содержит около 11% этого вещества. из этого вещества вместе с небольшим количеством жира и смолы.

Что касается красящего вещества и чрезвычайно небольшого количества летучего вещества с перцовым запахом, мы знаем очень мало. После осаждения красящего вещества из водного раствора опия уксусом свинца жидкость снова окрашивается под воздействием воздуха. Что касается летучего вещества, то оно может быть удалено уксусом или бензолом, но еще не выделено.

Соли неорганических оснований, главным образом кальция, магния и калия, частично содержат обычные кислоты, такие как фосфорная и серная, и частично кислоту, характерную для мака.

Хороший опиум из Малой Азии, высушенный при 100°C. дает от 4 до 8% золы.

Маковый сок не содержит ни крахмала, ни дубильной кислоты, отсутствие которых в легко обнаруживаемых веществах является одним из критериев оценки чистоты препарата.

Доля воды в опиуме очень изменчива. При сушке индюшиного опия перед измельчением в порошок и для других фармацевтических целей средние потери составляют около 12½%. [252] Бенгальский опиум, который напоминает мягкий черный экстракт, изготавливается таким образом, чтобы его содержание составляло 30%. из воды.

Поскольку активные компоненты опия или, во всяком случае, морфина могут быть полностью экстрагированы холодной водой, соотношение растворимых веществ имеет практическое значение. В хорошем опиуме из Малой Азии, предварительно высушенном, содержание экстракта (высушенного при 100 ° C) всегда составляет от 55 до 66%, обычно более 60, что позволяет во многих случаях проверить чистоту наркотика. Выход высушенного индийского опия составляет от 60 до 68 %. вещества, растворимого в холодной воде. [253]

Особые компоненты опия имеют основную, кислую или нейтральную природу. Некоторые из этих веществ были обнаружены в опиуме еще в 17-18 веках и получили название *Magisterium Opii*. Бухольц в 1802 году тщетно пытался получить соль из экстракта путем кристаллизации.

Однако в 1803 году Шарль Деросн, аптекарь из Парижа, разбавляя сиропообразный водный экстракт опия, обнаружил кристаллы вещества, которое теперь называется *Наркотин*, которое он приготовил в чистом виде. Он полагал, что то же самое вещество было получено путем осаждения маточного раствора щелочью, но то, что он таким образом получил, было морфием. Нет необходимости продолжать дальнейшие исследования Деросне. Какими бы изобретательными они ни были, их истинное толкование было предоставлено Фридриху Вильгельму Адаму Сертюрнеру, аптекарю Айнбека в Ганновере (род. 1783, ок. 1841).

Сертюрнер с 1805 года занимался химическими исследованиями опиума, и в 1816 году он резюмировал свои результаты в заявлении, что обогатил науку (теперь мы переводим его собственные слова[254]) — “не только знанием замечательной новой растительной кислоты [*Меконойре* (меконовая кислота), которую он сделал известной как *Опиумсойре* в 1806 году], но и открытием нового щелочного осаждаемого основания, *морфия*, одного из самых полезных веществ”. замечательные вещества и, по-видимому, родственны аммиаку.” Сертюрнер фактически отчетливо распознал основную природу и органическое строение морфия (ныне называемого *морфином*, *морфием* или *морфином*) и приготовил ряд его кристаллических солей. Он также продемонстрировал ядовитую природу этих веществ, проводя эксперименты на себе и других. Наконец, он указал, хотя и очень неверно, на разницу между морфином и так называемой *солью опия* (Наркотин) Деросне. Вполне возможно, что этот последний химик держал в руках морфин в то же время, что и Сертюрнер, или даже раньше. Этой честью также обязан Сегену, чья статья “*Sur l'Opium*”, прочитанная в Институте 24 декабря 1804 года, была, как ни странно, опубликована только в 1814 году.[255] Однако Сертюрнеру, несомненно, принадлежит заслуга первого сообщения о существовании органических щелочей в растительном царстве,[256] — серии тел, практически нескончаемой. Что касается опиума, то по прошествии почти семидесяти лет он все еще остается *очагом* появления новых веществ.

Растворы морфина в кислотах или щелочах поворачивают плоскость поляризации влево.

Морфин в опиуме соединен с меконовой кислотой и поэтому легко растворим в воде.[257] *Наркот* присутствует в свободном состоянии и может быть извлечен хлороформом, кипящим спиртом, бензолом, эфиром или эфирными маслами,[258] но не водой. Он растворяется в 3 частях хлороформа, в 20 частях кипящего спирта, в 21 части бензола, в 40 частях кипящего эфира. Его щелочные свойства очень слабые, и он не влияет на цвет овощей. Если мы исследуем опиум под микроскопом, мы не можем сразу обнаружить присутствие наркотина, но если предварительно смочить его глицерином, то по прошествии нескольких дней обычно можно обнаружить многочисленные крупные кристаллы. Если опиум предварительно обработать бензолом или эфиром для удаления наркотина, то такие кристаллы не образуются. Отсюда следует, что наркотин предварительно существует в аморфном состоянии.

При разложении наркотина серной кислотой образуется *котарнин*, несомненное основание, вместе с *опиановой кислотой* и некоторыми производными последней.

Открытие другого основания, *кодеина*, было сделано в 1832 году Робике. Он растворяется в 17 частях кипящей воды, образуя высокощелочной раствор, который прекрасно насыщает кислоты, и проявляет в поляризованном свете левожировую способность. Кодеин также легко растворим при обычных температурах в 7 частях амилового спирта и в 11 частях бензола.

Кодеин, используемый в торговле, находится в очень крупных кристаллах, содержащих 2 атома $= 5 \cdot 66\%$ воды. Путем кристаллизации из эфира алкалоид может быть получен в виде мелких безводных кристаллов.

С 1832 года в опиуме были обнаружены другие алкалоиды, как видно из следующей таблицы, которая включает все 17 известных в настоящее время.[\[259\]](#)

Было получено очень большое количество производных некоторых из них, на некоторые из которых мы указываем более мелким шрифтом. Поскольку молекулярный состав этих алкалоидов опия еще до конца не выяснен, мы приводим только их эмпирические формулы, которые, однако, демонстрируют несомненные связи.

Папаверозин, обнаруженный Дешаном в головках мака (стр. 42), вряд ли может отсутствовать в опиуме. В некоторых моментах он напоминает криптопайн.

Среди особых неосновных компонентов опия первым обращает на себя внимание *меконовая кислота*, $C_7H_4O_7$, открытая, как уже отмечалось, Сертюнером в 1805 году. Он отличается красным цветом, который он придает солям трехвалентного железа, таким же, как у сульфацианата трехвалентного железа; но последний растворяется только в эфире. Меконовая кислота растворима в 4 частях кипящей воды, но сразу же выделяет CO_2 , а оставшийся раствор вместо отложения слюдянистых кристаллических чешуек меконовой кислоты дает при охлаждении (но лучше всего после кипячения с соляной кислотой) твердые гранулированные кристаллы *меконовой кислоты*, $C_6H_4O_5$.

Молочная кислота была открыта Т. И. Х. Смитам в опийных ликерах, получаемых при производстве морфина. Эти химики рассматривали его как особое вещество и под названием *молочнокислой кислоты* выставили его вместе с солями меди и морфина на Лондонской международной выставке 1862 года. Его идентичность с обычной молочной кислотой была установлена Стенхаусом (эксперименты которого не были опубликованы), а также Дж. Я. Бьюкененом.[\[260\]](#) Т. и Х. Смит считают его обычным компонентом индюшиного опия; они получили его в виде кальциевой соли в количестве около 2% и приготовили его в такой форме и в чистом виде в количестве более 100 фунтов. По нашему мнению, это не является первоначальным компонентом макового сока.

ПРИРОДНЫЕ АЛКАЛОИДЫ ОПИЯ

и несколько их искусственных производных.

ОТКРЫТ		H	C	N	O
Wöhler, 1844	Котарнин	12	13	1	3
,	Образуется при окислении наркотина; растворим в воде.	B			
Гессен, 1871	1.	12	15	1	3

ОТКРЫТ		Н	С	Н	О
г.	ГИДРОКОТАР НИН				
	Кристаллизую щийся, щелочной, летучий при 100°.				
Маттиссен и Райт, 1869	апоморфин	17	17	1	2
	от морфина, соляной кислоты. Бесцветный, аморфный, под воздействием воздуха становящийся я зеленым; вызывает рвоту.				
Райт, 1871	Дезоксиморф ин	17	19	1	2
Сертьюрнер, 1816	2. МОРФИН	17	19	1	3
	Кристаллизую щийся, щелочной, левожир.				
Пеллетье и Тибо Мери, 1835 г.	3. ПСЕВДОМОР ФИН	17	19	1	4
	Кристаллизует ся с H ₂ O; не соединяется даже с уксусной кислотой.				
Маттиссен и Бернсайд,	Апокодеин	18	19	1	2

ОТКРЫТ		Н	С	Н	О
1871 г.	Из кодеина хлоридом цинка; аморфный, рвотный.				
Райт, 1871 г.	Дезоксикоден	18	21	1	2
Робике, 1832 г.	4. КОДЕИН	18	21	1	3
	Кристаллизующийся, щелочной, растворимый в воде.				
Маттиссен и Фостер, 1868	Норнаротин	19	17	1	7
Тибумери, 1835	5. ТЕБАИН	19	21	1	3
	Кристаллизующийся, щелочной, изомерен с буксином.				
Гессен, 1870	Thebenine	19	21	1	3
Гессен, 1870	Thebaicine	19	21	1	3
	из тебаина или thebenine по соляной кислоты.				
Гессен, 1871 г.	6. ПРОТОПИН	20	19	1	5
	Кристаллизующийся, щелочной.				
Маттиссен и Foster, 1868	Метилнорнаротин	20	19	1	7
Гессе, 1871	Дейтеропин	20	21	1	5
	Еще не				

ОТКРЫТ		Н	С	Н	О
	изолирован.				
Гессен, 1870 г.	7. ЛАУДАНИН	20	25	1	4
	Алкалоид, который, как и его соли, образует крупные кристаллы; под действием соляной кислоты становится оранжевым.				
Гессен, 1878 г.	8. КОДАМИН	20	25	1	4
	Кристаллизующийся, щелочной; может возгоняться; приобретает зеленый цвет под действием азотной кислоты.				
Мерк, 1848 г.	9. ПАПАВЕРИН	21	21	1	4
	Кристаллизуется, также его гидрохлорид; сульфат в серной кислоте осаждается водой.				
Гессен, 1865 г.	10. РАДИН	21	21	1	6

ОТКРЫТ		Н	С	Н	О
	Кристаллизуе мый, не имеет выраженной щелочности; может сублимироват ься; встречается также в <i>ромашках</i> <i>Paraver.</i>				
Гессен, 1865 г.	Роденин	21	21	1	6
	Из радина; Кристаллизую щийся, щелочной.				
Армстронг, 1871 г.	Диметилнорн аркотин	21	21	1	7
Гессен, 1870 г.	11. МЕКОНИДИН Аморфный, щелочной, плавится при 58°, не стабилен, соли также легко изменяются.	21	23	1	4
Т. И Х. Смит, 1864	12. КРИПТОПИН Кристаллизую щийся, щелочной; соли имеют тенденцию к желатинизац ии; гидрохлорид кристаллизуе тся в виде	21	23	1	5

ОТКРЫТ		Н	С	Н	О
	пучков.				
Гессен, 1871 г.	13. ЛАУДАНОЗИ Н	21	27	1	4
	Кристаллизую щийся, щелочной.				
Деросне, 1803 г.	14. НАРКОТИК	22	23	1	7
	Кристаллизую щийся, не щелочной; соли нестабильны.				
Гессен, 1870 г.	15. ЛАНТОПИН	23	25	1	4
	Микроскопич еские кристаллы, не щелочные, плохо растворимые в горячем или холодном винном спирте, эфире или бензоле.				
Pelletier, 1832	16. НАРЦЕИН	23	29	1	9
	Кристаллизую щийся (в виде гидрата), легко растворимый в кипящей воде или в щелочах, левожире.				
Т. И Х. Смит, 1868	17. ГНОСКОПИН	34	36	2	11
	Кристаллизует				

ОТКРЫТ	Н	С	Н	О
	тся, плавится при 233°, растворим в хлороформе и бисульфиде углерода, в незначительн ой степени растворим в бензоле, но не в эфире. Соли имеют кислую реакцию.			

В 1826 году Дубланк[261] обнаружил в опиуме особое вещество, не обладающее ни основными, ни кислотными свойствами, которое впоследствии (1832) было получено в чистом виде Куэрбе. Его называли *опианилом* или (по Куэрбе) *меконином*. Он имеет состав $C_{10}H_{10}O_4 = C_6H_2 \cdot CH_2 \cdot O \cdot CO(OCH_3)_2$. Меконин образует призмы, которые плавятся под водой при 77 °С или как таковой при 110 ° и дистиллируются при 155 °; он растворяется примерно в 20 частях кипящей воды, из которой его можно легко кристаллизовать. Меконин может образовываться при нагревании наркотина с азотной кислотой.

Аналогичное вещество *Meconoiosin* $C_8H_{10}O_2 = C_6H_2 \cdot (OH)_2 \cdot (CH_3)_2$, был обнаружен в 1878 году Т. и Х. Смит. Меконоиозин легко растворим в 27 частях холодной воды и плавится при 88 °С. При нагревании со слегка разбавленной серной кислотой и при достижении определенной точки испарения меконоиозин приобретает темно-красный цвет; у меконина окраска становится красивой зеленой.

Соотношение особых компонентов— Вещества, описанные в предыдущем разделе, содержатся в опиуме в очень разной пропорции; и поскольку именно от их присутствия, но особенно от присутствия морфина, зависит ценность наркотика, важность точной оценки очевидна.

Опиум, независимо от того, требуется ли он для анализа или для фармацевтических препаратов, должен приниматься *исключительно в сухом виде*. Количество содержащейся в нем воды настолько неопределенно, что препарат должен быть доведен до установленного стандарта путем полного высушивания при 100 °С, прежде чем принимать какой-либо заданный вес.

Морфин—Гибур[262], который проанализировал большое количество образцов опия и чье мастерство и тщательность в проведении таких исследований не оспариваются, получил из образца французского опия, произведенного близ Амьена, 22·88% морфина,

кристаллизованного из винного спирта. Насколько нам известно, этот процент никогда не превышался. Из другого образца, добытого в том же районе, он получил 21·23%, из третьего - 20·67. Самый низкий процент французского опиума составлял 14·96, в каждом случае в пересчете на предварительно высушенный материал.

Шевалье извлекается из опиума, выращенного компанией Aubergier в Клермоне в центре Франции, с содержанием 17·50% морфина. Декармы из французского опиума давали 17,6%, а Бильц из немецкого опиума - 20%. Произведенный в Вюртемберге опиум, отправленный на Венскую выставку 1873 года, давал Гессену от 12 до 15 процентов морфина; и опиума из Силезии от 9 до 10 процентов.[263]

Чистый американский опиум, собранный в штате Вермонт, давал Проктору 15·75% морфина и 2 процента наркотина.[264]

В опиуме Малой Азии содержится почти столько же морфина, сколько в опиуме Европы. Максимальный показатель, зарегистрированный Гибуром, составляет 21·46%. получают из смирнского опиума, продаваемого в Париже. Средний выход 8 образцов опиума, отправленных Делла Суддой из Константинополя на Парижскую выставку 1855 года, составил 14·78%. Среднее процентное содержание морфина в 12 других образцах индюшиного опия, полученных из различных источников, составило 14·66.

Шевалье[265] утверждает, что опиум из Смирны, несколько ящиков которого были получены компанией Merck из Дармштадта в 1845 году, давал от 12 до 13 процентов. из чистого морфина рассчитывали на наркотик в его *свежем и влажном состоянии*.

Файк Бей[266] проанализировал 92 образца опия из Малой Азии и обнаружил, что в половине из них содержание опия превышало 10 процентов морфия. Самые богатые получали 17,2 процента.

Исходя из приведенных выше утверждений, мы можем с полным основанием предположить, что содержание *хорошего* смирнского опия, не содержащего воды, должно составлять от 12 до 15 процентов морфина, и что если процентное содержание составляет менее 10, можно заподозрить фальсификацию.

В египетском опиуме обычно содержание морфина было намного слабее, чем в малоазийском. Образец, отправленный на Парижскую выставку 1865 года и подаренный одному из нас Фигарибеем из Каира, обеспечил нам 5·8 процентов морфина и 8·7 наркотина.

Персидский опиум кажется чрезвычайно непостоянным, вероятно, из-за практики сочетания его с сахаром и другими веществами. Однако иногда он очень хорош. Séput[267] получил из четырех образцов соответствующие процентные соотношения 13·47, 11·52, 10·12, 10·08 г-н Ховард, как уже указывалось (стр. 49), извлек из персидского опия, предварительно не высушенного, от 8 до 10·75% морфина, причем опиум не содержит воды. от морфия.

Восточно-индийский опиум примечателен низким содержанием морфина - обстоятельство, которое, как мы думаем, частично объясняется климатом, а частично радикально несовершенным методом сбора. Едва ли возможно, чтобы длительный период, в течение которого сок остается во влажном состоянии, — всегда от трех до четырех недель, - не оказывал разрушительного действия на его составляющие.

Согласно Eatwell[268] процентное содержание морфина в образцах бенаресского опиума, официально представленных для анализа, дало следующие средние значения.—

1845-46	1846-47	1847-48	1848-49
2·48	2·38	2·20	3·21

Тот же наблюдатель зафиксировал результаты исследования свежесобранного макового сока, содержание которого в трех случаях составило соответственно 1·4, 3·06 и 2·89% морфина, рассчитанный на материал, лишенный воды; но условия, при которых проводились эксперименты, по-видимому, вызывают серьезные возражения.[269]

Такие очень низкие результаты не всегда получаются при использовании восточно-индийского опиума. В образце из Кхандеша, предоставленном Индийским музеем, мы обнаружили 6·07 граммов морфия. Солли из того же сорта получил около 7%.

Опиум "Патна Гарден", который является сортом, приготовляемым исключительно для медицинского применения, давал нам 8,6% очищенного морфина и 4% из наркотина.[270] Гибур получил из такого опиума 7·72%. Кристисон из образца, отправленного Дункану из Эдинбурга в 1830 году,[271] 9·50% из гидрохлората морфина.

Образцы из Индийского музея, предоставленные в наше распоряжение доктором Дж. Форбсом Уотсоном, дали[272] нам следующее процентное содержание морфина:—*Медицинский (индийский) опиум*, 1852-53 гг., порция квадратного кирпича, 4·3; *Опиум Гарден Бехар*, 4·6; *Опиум Абкари Провизион, Патна*, № 5380, 3·5; *Синд Опиум*, № 28, 3·8; *Опиум, Хайдарабад, Синд*, 3·2 (и 5·4 наркотина); *Опиум мальва*, 6·1.

Что касается процентного содержания морфина в *китайском опиуме*, следующие данные были любезно предоставлены нам мистером Т. У. Шеппардом, F.C.S., экспертом по опиуму Бенаресского опиумного агентства, из анализов, сделанных им самим из образцов наркотика, закупленных в Китае сэром Р. Алкоком: — Сычуаньский опиум — 2·2; Квайчоу- 2·5; Юньнань - 4·1; Кансу - 5·1 %. Мистер С. сообщает нам, что доктор Итвелл получил в 1852 году из сычуаньского опиума 3%·3, а из квайховского опиума 6·1[273] процента. - опиум во всех случаях считается сухим. Образцы, исследованные г-ном С., содержали от 86 до 95% сухого опиума и давали (несушенный) от 36 до 53% экстракта, растворимого в холодной воде. Доля морфина в образце китайского опиума, проанализированном доктором Джеймисоном (стр. 55), составила почти 7,2 процента. в пересчете на сухой препарат.

Псевдоморфин— встречается лишь в очень небольших количествах. Гессе обнаружил его в некоторых сортах опиума в количестве 0,02%. — в других еще меньше.

Кодеин— был обнаружен в смирнском, французском и индийском опиуме, но только в количестве от 1/5 до 2/5%. Т. И Х. Смит оценивают содержание опиума в индейке как 0,3%.[274]

Тебаин, который также был получен из французского опиума, по данным Мерск, составляет в турецком опиуме около 1%. В последнем виде Т. и Х. Смит обнаружили только около 8-15%, но из

Папаверин— в том же препарате, 1%.

Наркотин— содержится в опиуме в самых разных пропорциях и часто в значительном изобилии. Таким образом, Шиндлер получил в 1834 году из Смирны опиум с содержанием 10-30% морфина - 1-30% наркотина. Бильц (1831) проанализировал восточный опиум, который содержал 9-25% морфина и 7-50 % наркотина. Ревейль (1860) получил из персидского опия, не богатого морфием, от половины до двух наркотин, превышающих количество морфина. Максимальное содержание наркотина составляло 9-90%. Мы обнаружили в немецком опиуме несомненную чистоту[275] 10-9% от наркотина.

Итуэлл (1850) обнаружил, что в восточноиндийском опиуме наркотина всегда было больше, чем морфина, — часто в два раза больше. Образец из Хандеша, упомянутый на противоположной странице, дал нам 7-7% чистого наркотина.

Французский опиум, собранный в *павоттилетте*, иногда не содержит ни наркотина, ни тебаина, ни нарцина.[276]

Нарцин— этого вещества Куэрбе обнаружил в опиине 0,1%; Т. и Х. Смит 0,02 и Шиндлер 0,71.

Криптопин— содержится в опиуме в очень небольшой пропорции. Т. и Х. Смит утверждают, что с тех пор, как алкалоид впервые попал в поле их зрения, они собрали его в общей сложности около 5 унций в форме гидрохлората, и это небольшое количество действует на многие тысячи фунтов опия. Но они ни в коем случае не утверждают, что был получен весь криптопин целиком.

Радин— также встречается лишь в чрезвычайно незначительном количестве.

Меконовая кислота— Если среднее количество морфина в опиине оценить в 15% и предположить, что алкалоид существует в виде трехосновного меконата, то для насыщения ему потребуется 3-4% меконовой кислоты. Витштейн получил несколько больше 3%, Т. и Х. Смит - 4%, а Декармс - 4-33. Опиум, производимый в Вермонте, давал, по данным Proctor (1870), 5-25% меконовой кислоты. Количество кислоты, необходимое для соединения с другими основаниями, если предположить, что они существуют в виде солей, может быть чрезвычайно малым.

Определение содержания морфина в опиуме—Практическая оценка опия основывается, в первую очередь, на оценке содержания воды в наркотике, а во вторую - на пропорции морфина, содержащейся в последнем.[277]

Первый вопрос решается путем нагревания известного количества препарата, разделенного на маленькие кусочки или фрагменты, на водяной бане до тех пор, пока он не перестанет терять вес.

Для определения содержания морфина было разработано множество способов, но ни один из них не является полностью удовлетворительным.[278] То, что мы рекомендуем, выполняется следующим образом: — Возьмите опиум, предварительно высушенный при 100 ° С, как указано выше, и измельченный в порошок, 10 граммов; взболтайте его со 100 граммами спирта 0-950 ложек, и процедите через день или два. Вес жидкости должен быть равен 100 граммам. Добавьте к нему 50 граммов эфира и 2 грамма аммиачной воды 0,960 мл.; соберите кристаллы опия, которые медленно отделяются через день или два, высушите их при 100 ° С и взвесьте. — Применяя этот метод к индийскому опию, мы были им мало удовлетворены.

Торговля— Согласно официальной статистике, количество опиума, импортированного в Соединенное Королевство в 1872 году, составило 356 211 фунтов, что оценивается в 361 503 фунта стерлингов. Импорт из азиатской и европейской Турции представлен в тех же таблицах следующим образом:—

1868	1870	1872	1874
317,133 фунтов.	276,691 фунтов.	325,572 фунтов.	514,000 фунтов.

Таким образом, очевидно, что наркотик, используемый в Великобритании, в основном турецкого происхождения. Импорт опиума из Персии был очень нерегулярным. Сообщается, что в 1871 году из этой страны было получено 21 894 фунта; в 1872 году - ни одного.

За исключением того, что время от времени ввозилось немного опиума малва, можно утверждать, что индийский опиум совершенно неизвестен на английском рынке и что ничего подобного нельзя найти даже в Лондоне на складе какого-либо аптекаря.

Что касается других стран, мы можем указать, что в 1876 году импорт опиума (приготовленного) в колонию Виктория оценивался в 104 557 фунтов стерлингов.

Применение— опиум обладает общеизвестными седативными свойствами. По словам Перейры, это самое важное и ценное лекарство из всей *Materia Medica*; и мы можем добавить, источник благодаря разумному применению большего счастья и злоупотреблению большим количеством страданий[279], чем любое другое лекарство, используемое человечеством.

Фальсификация— Многочисленные фальсификации опия уже были замечены, и был указан метод, с помощью которого можно определить содержание в нем более важного алкалоида. Более того, как уже говорилось, в настоящем опиуме никогда не содержится ни дубильной кислоты, ни крахмала, а доля золы, остающейся при сжигании хорошего опия, не превышает 4-8%. высушенного наркотика. Другим критерием является количество, растворимое в холодной воде, которое должно превышать 55%. в пересчете на сухой опиум. Наконец, если мы правы, камедь, содержащаяся в чистом опиуме, отличается от гуммиарабика тем, что может осаждаться нейтральным ацетатом свинца. Если мы разведем водой опиум, фальсифицированный гуммиарабиком, слизь, свойственная опиуму, будет осаждена нейтральным ацетатом свинца, жидкость, отделенная от осадка, все еще будет содержать гуммиарабик, который может быть выведен спиртом. Если камедь присутствует в некоторой степени, образуется обильный осадок.

РАСПЯТИЕ.

ЧЕРНЫЙ СИНАПИС СЕМЕНИ.

Черная, коричневая или красная горчица; *F. Moutarde noire ou grise*; *G. Schwarzer Senf*.

Ботаническое происхождение—*Brassica nigra* Kocha (*Sinapis nigra* L.). Черная горчица встречается в диком виде по всей Европе, за исключением крайнего севера. Он также встречается в Северной Африке, Малой Азии, Месопотамии, Кавказском регионе, Западной Индии, а также в Южной Сибири и Китае. В результате культивирования, которое проводится в больших масштабах во многих странах (таких как Эльзас, Богемия, Голландия, Англия и Италия),

он, несомненно, распространился по регионам, где в древности его не было. В настоящее время он натурализовался как в Северной, так и в Южной Америке.

История—горчица была хорошо известна древним. Теофраст упоминает его как Νάπρ, Диоскорид — как Νάπρ или ΣίΝηπτι. Плиний упоминает три вида, которые были отнесены Фее[280] к *Brassica nigra* Koch, *B. alba* Hook. f. et Th., а также к южноевропейскому виду, *Diplotaxis erucoides* DC. (*Sinapis erucoides* L.). Использование горчицы, по-видимому, до этого периода было скорее лекарственным, чем диетическим. Но из эдикта Диоклетиана, 301 г. н.э.[281], в котором он упоминается наряду с пищевыми веществами, мы должны предположить, что тогда он считался приправой, по крайней мере, в восточных частях Римской империи.

В Европе в средние века горчица была ценным дополнением к пище, особенно к соленому мясу, которое составляло значительную часть рациона наших предков зимой.[282] В валлийском “Меддигоне Миддвай” 13 века целый абзац посвящен “Достоинствам горчицы”. В бытовых рассказах 13-14 веков горчица под названием *Сенапиум* встречается постоянно.

Тогда в Англии выращивали горчицу, но не так широко, как могло бы показаться. Цена семян между 1285 и 1395 годами нашей эры варьировалась от 1s. 3d. до 6s. 8d. за квартал, но в 1347 и 1376 годах она достигала 15s. и 16s.[283] В отчетах аббатства Сен-Жермен-де-Пре в Париже, начиная с 800 г. н.э., горчица особо упоминается как регулярная часть доходов от монастырских земель.[284]

Эфирное масло горчицы было, по-видимому, замечено примерно в 1660 году Николя Ле Февром (см. В статье Rad. Inulae), более отчетливо изложенный Бурхаве в 1732 году. На его едкость и высокий удельный вес указал Мюррей.[285] Тибьер в 1819 году заметил, что сера является одним из компонентов масла, а Гибур[286] заявил, что она ранее не присутствовала в семенах.

Производство—Горчицу выращивают в Англии только на самых богатых аллювиальных почвах, и в основном в графствах Линкольншир и Йоркшир. Очень хорошие семена производятся в Голландии.

Описание—Стручок *черной брассики* гладкий, прямостоячий и плотно прижат к оси длинной тонкой кисти. Он имеет сильный нерв на каждом из двух своих клапанов и содержит в каждой ячейке от 4 до 6 сферических или слегка овальных семян. Семена имеют около 1/3 дюйма в диаметре и 1¹/₅₀ зерна по весу; они темно-красновато-коричневые. Поверхность сетчатая с мелкими косточками и часто более или менее покрыта беловатой пленкой, которая придает некоторым семенам серый цвет.[287] Семенная косточка, тонкая, хрупкая и полупрозрачная, заключает в себе объемистый зародыш, имеющий две короткие семядоли, сложенные вместе в продольном направлении и образующие своего рода желоб, в котором корешок лежит загнутым вверх. Свернутый таким образом в шар эмбрион полностью заполняет семенное яйцо; наружная семядоль толще внутренней, которая при взгляде на поперечный разрез, по-видимому, удерживает корешок как щипцы. Измельченные семена имеют зеленовато-желтый оттенок. При пережевывании они на мгновение приобретают горьковатый вкус, который, однако, быстро становится острым. При растирании с водой они образуют желтоватую эмульсию, выделяющую едкий пар, который воздействует на глаза и имеет сильную кислую реакцию. Семена, измельченные в сухой порошок, не обладают такой остротой. При растирании семян с раствором поташа резкий запах не появляется, равно как и при кипячении

в воде. Также не возникает резкости при растирании их со спиртом, разбавленными минеральными кислотами или раствором танина, или даже с водой, когда они долгое время хранились в порошке.

Микроскопическая структура— Уже упомянутая беловатая пленочка, покрывающая семя, состоит из шестиугольных табличных ячеек. Эпидермис состоит из одного ряда плотно упакованных коричневых клеток, вытянутых в радиальном направлении и имеющих прочные боковые и внутренние стенки. С другой стороны, их внешние стенки тонкие и неокрашенные; они не очень заметны под слоем масла, но очень сильно набухают в присутствии воды, выделяя слизь.[288] Семена, погруженные в воду, покрываются глянцевой оболочкой, выравнивающей поверхностные неровности, так что влажное семя кажется гладким. В ткани семядолей присутствуют крупные капли жирного масла и гранулы альбумина.

Химический состав— Путем перегонки коричневой горчицы с водой, предварительно размягчив семена, получают острый ингредиент -эфирное масло горчицы.

Масло, имеющее состав SCN (C_3H_5), (аллилизосульфацианат), кипит при температуре 148°C. Его вес составляет 1·017 г., оно не обладает способностью к вращению и растворимо без окрашивания или помутнения в холодной крепкой серной кислоте, в три или более раз превышающей его массу. Этим маслом объясняется резкий запах и вкус горчицы, а также ее воспалительное действие на кожу. Как уже указывалось, горчичное масло не содержится в сухих семенах, его получают только после их измельчения и смешивания с водой, температура которой не должна превышать 50°C.

Замечательная реакция, приводящая к образованию горчичного масла, была объяснена Уиллом и Кернером в 1863 году. Они получили из горчицы кристаллизующееся вещество, тогда называвшееся *Миронатом калия*, теперь называемое *Синигрином*. Согласно замечательным исследованиям этих химиков, его следует рассматривать как соединение

Isosulphocyanate аллиловых или горчичное масло	C ₄	H ₆	HC	
Бисульфата калия		ч	KC	O ₄
сахара (Декс-глюкозы)	C ₆	H ₁₂		O ₆
так что формула	C ₁₀	H ₁₈	KNS ₂	O ₁₀

- это имя синигрина. На самом деле он расщепляется на вышеупомянутые три вещества при растворении в воде и контакте с *мирозином*.

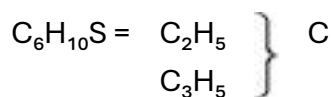
Это белковое тело, открытое Бюсси в 1839 году, но состав которого не был установлен, также подвергается определенному разложению при этих обстоятельствах. Синигрин также может разлагаться щелочами и, согласно Людвигу и Ланге, нитратом серебра. Эти химики получали синигрин из семян в пропорции 0,5%; Уилл и Кернер получили 0,5-0,6%. Следовательно, экстракция вещества сопровождается большими потерями, поскольку минимальный выход эфирного масла составляет 0,42%. указывает на содержание мироната калия 2,36.

Водный раствор мирозина коагулирует при 60 ° C и затем становится неактивным: следовательно, горчичное зерно, нагретое до 100 ° C или обжаренное, не дает эфирного масла, равно как и растертое в порошок и сразу введенное в кипящую воду. Доля мирозина в горчице точно не определена. Общее количество азота в семенах составляет 2,9%. (Хоффманн), что

соответствует 18%. мирозина, предполагая, что доля азота в этом веществе такая же, как в альбумине, и общее количество азота принадлежит ему. Иногда черная горчица содержит его так мало, что требуется добавить эмульсию белой горчицы, чтобы получить все эфирное масло, которое она способна выделять.

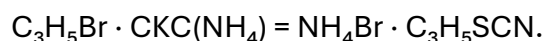
Эмульсия горчицы или раствор чистого синигрина, контактирующие с мирозином, часто откладывают серу в результате разложения аллилсульфоцианида, следовательно, неочищенное горчичное масло иногда содержит значительную долю (даже половину) *аллилцианида*, C_4H_5N , который отличается более низкой торговой маркой (0-839) и более низкой температурой кипения ($118^{\circ}C$).

Семена, корни или травянистые части многих других растений отряда *Крестоцветных* дают эфирное масло, состоящее частично из горчичного масла и частично из аллилсульфида



который также можно получить из лукович чеснока. Многие *крестоцветные* получают из своих корней или семян в основном или исключительно горчичное масло, а из листьев - чесночное масло. Что касается других растений, Фольхард (1871) показал, что корни *резеды желтой* L. и *R. luteola* L. дают горчичное масло. [289] Сильный запах, исходящий от измельченных семян или корней нескольких видов мимозы, как, например, *Albizzia lophantha* Benth. (*Acacia* Willd.), возможно, связано с каким-то родственным соединением.

Искусственный способ получения горчичного масла был открыт в 1855 году Зининым, а в то же время также Бертло и Де Лукой. Он может быть получен при разложении бромид аллила с помощью сульфоцианата аммония:—



Жидкий C_3H_5SCN , кипящий при 161° , представляет собой сульфоцианат аллила; если его слегка подогреть с небольшим количеством поташного спирта, а затем подкислить, красная окраска сульфоцианата трехвалентного железа возникает при добавлении перхлорида железа, но при перегонке сульфоцианата аллила он сразу превращается в изосульфоцианат, т.е. в горчичном масле; последнее не окрашивается солями трехвалентного железа, но, по-видимому, в холодной эмульсии горчицы даже при 0° также появляется небольшое количество сульфоцианата.

Горчица, подвергнутая прессованию, дает около 23%. [290] мягкого на вкус, без запаха, не высыхающего масла, затвердевающего при охлаждении до $-17.5^{\circ}C$ и состоящего из глицериновых соединений стеариновой, олеиновой и эруковой или *брассиновой кислоты*. Последняя названная кислота, $C_{22}H_{42}O_2$, содержится также в фиксированном масле белой горчицы и рапсового масла и гомологична олеиновой кислоте. Дарби (1849) указал на существование другого вещества, *синаполеиновой кислоты*, $C_{20}H_{38}O_2$, которая содержится в фиксированном масле как черной, так и белой горчицы. Гольдшмидт в 1874 году установил наличие также *бегеновой кислоты*, $C_{22}H_{44}O_2$, в черной горчице. Поскольку синигрин не изменяется при экстракции жирного масла ни давлением, ни с помощью бисульфида углерода, измельченные семена, лишенные жирного масла, по-прежнему дают все количество

раздражающего “эфирного” масла. Этот важный факт был изобретательно использован Риголло[291] для подготовки своей горчичной бумаги.

Созревшее горчичное зерно не содержит крахмала; количество слизи, которую образует его эпидермис, составляет 19% от семени (Хоффманн). Содержание золы составляет 4%. состоит в основном из фосфатов кальция, магния и калия.

Использование—Черная горчица используется в виде припарок как мощное наружное стимулирующее средство; но ее редко используют в чистом виде, поскольку *горчичная мука*, приготовленная для стола, которая содержит дополнительно белую горчицу, прекрасно подходит и есть под рукой в каждом доме.[292]

Эфирное масло горчицы, растворенное в винном спирте, иногда назначают в виде мази.

Заменитель—*Brassica juncea* Hook. f. et Th. (*Sinapis juncea* L.) широко культивируется по всей Индии (где *B. nigra* выращивают редко), Центральной Африке и, как правило, в теплых странах, где он заменяет *B. nigra* и применяется для тех же целей. Его семена составляют часть европейской горчицы, как мы можем заключить из того факта, что Британская Индия экспортировала в 1871-72 годах “Горчичных семян” 1418 тонн, из которых 790 тонн были отправлены в Соединенное Королевство и 516 тонн во Францию.[293] *B. juncea* в основном выращивается на юге России и в степях к северо-востоку от Каспия, где, по-видимому, особенно хорошо растет на засоленной почве. В Сарепте, в правительстве Саратова, с начала нынешнего столетия существует предприятие, где этот сорт горчицы заготавливается для использования в объеме 800 тонн семян в год. Из семян получается мелкий желтый порошок, используемый как в кулинарных, так и в лечебных целях. При прессовании из них получается более 20% из них получается жирное масло, которое в России используется как лучшее оливковое масло. Семена очень похожи на семена *B. nigra* и при дистилляции дают такое же эфирное масло; в основном его производят в Киеве.

СЕМЯ СИНАПИСА БЕЛОГО.

Белая горчица; F. Английская паста; Г. Вайсер Сенф.

Ботаническое происхождение—*Brassica alba* Hook. f. et Th. (*Sinapis alba* L.) Это растение, по-видимому, произрастает в более южных странах Европы и Западной Азии. Согласно китайским авторам[294] он был завезен в Китай из последнего региона. Его выращивание в Англии началось недавно, но быстро распространяется.[295] Растение не является редкостью в качестве сорняка на возделываемых землях.

История— В прежние времена белую горчицу использовали без разбора с коричневой. В "materia medica" Лондонской фармакопеи 1720 года эти два вида прописаны отдельно. О важном химическом различии между ними впервые стало известно в 1831 году Бутрон-Шарларом и Робике.[296]

Производство—Белая горчица выращивается как сельскохозяйственная культура в Эссексе и Кембриджшире.

Описание—*Brassica alba* отличается от *B. nigra* тем, что стручки щетинистые и раскидистые. Они около дюйма в длину, половину длины занимает плоский жилистый клюв. В каждом стручке содержится от 4 до 6 желтоватых семян диаметром около 1/3 дюйма и массой 2 зернышка.

Хрупкая, почти прозрачная и бесцветная тестка заключает в себе зародыш ярко-чистого желтого цвета, имеющий ту же структуру, что и у черной горчицы. Поверхность теста также покрыта сетчатыми косточками, но настолько мелкими, что кажется гладкой, только при большом увеличении.

При растирании с водой семена образуют желтоватую эмульсию с очень острым вкусом, но она не имеет запаха и ни при каких обстоятельствах не выделяет эфирного масла. Измельченные семена, превращенные в пасту с холодной водой, действуют как сильно стимулирующая катаплазма. Все семена выделяют в холодной воде обильное количество слизи.

Микроскопическая структура— Эпидермальные клетки белой горчицы служат хорошей иллюстрацией слоя, выделяющего слизь, который во многих вариациях встречается в семенах многих растений. Кутикула состоит из крупных сводчатых клеток, имеющих очень правильные шестиугольные очертания при поперечном разрезе.^[297] Внутренний слой эпидермиса состоит из тонкостенных клеток, которые при увлажнении набухают и выделяют слизь. В сухом состоянии или под слоем масла очертания отдельных ячеек этого слоя неразличимы. Ткань семядолей насыщена каплями жирного масла и зернистым альбуминоидным веществом; крахмал, который присутствует в молодом семени, полностью отсутствует, когда последнее достигает зрелости.

Химический состав—Белая горчица, лишенная жирного масла, при кипячении в спирте образует бесцветные кристаллы *Синалбина*, индифферентного вещества, легко растворимого в холодной воде, но мало растворимого в холодном спирте. Из "Умелых исследований воли" (1870) следует, что ее следует рассматривать как состоящую из трех тел, а именно:

Sulphocyanate из Acrinyl	C ⁸	H ₇	н	ы	о
сульфат после детоксикации	C ₁₆	H ₂₅	Н	Ы	O ₉
сахара	C ₆	H ₁₂			O ₆
так что формула	C ₃₀	H ₄₄	N ₂	S ₂	O ₁₆

представляет в соответствии с Завещанием состав sinalbin. На самом деле он распадается на эти три вещества при комнатной температуре, в контакте с водой и *мирозином*, последний из которых является составной частью белой горчицы, а также коричневой (стр. 66). Жидкость мутнеет, первое из вышеназванных веществ отделяется (вместе со свернувшимся альбумином) в виде маслянистой жидкости, не растворимой в воде, но растворяющейся в спирте или эфире. Этот *сульфоцианат акринила* является красящим и пузырькообразующим компонентом белой горчицы. Это не предсуществует, как показал Уилл, в семени и не может быть получено путем дистилляции. Обработав его солью серебра, Уилл получил кристаллы цианида акринила, CHNONO: нагревая его (или сам синалбин, или спиртовой экстракт семян) с едким калием, получают сульфоцианид калия. На присутствие последнего можно указать, добавив каплю перхлорида железа, когда будет получена кроваво-красная окраска.^[298]

Сульфат синапина придает эмульсии белой горчицы, в которой он образуется, кислую реакцию. Синапин сам по себе является алкалоидом, который еще не был выделен, поскольку он очень подвержен изменениям. Таким образом, его раствор при добавлении небольшого количества щелочи немедленно приобретает ярко-желтый цвет, указывающий на разложение, и аналогичный цвет получается у водного экстракта семян.

Приведенные выше утверждения показывают, что химические свойства синалбина и его производных тесно соответствуют химическим свойствам синигрина (стр. 66) и веществ, которые образуются в эмульсии черной горчицы.

Другие составляющие семян белой горчицы почти такие же, как и в зернах черной. Жирное масло, по-видимому, дает в дополнение к кислотам, упомянутым на стр. 67, беновую или бегеновую кислоту, $C_{22}H_{44}O_2$. Говорят, что белая горчица богаче черной мирозином, так что, как объяснялось в предыдущей статье, остроту последнего часто можно усилить добавлением белой горчицы. Путем сжигания белой горчицы, высушенной при $100^\circ C$, с добавлением натриево-известковой кислоты мы получили от 4·20 до 4·30% содержание азота соответствует примерно 28% из белковых веществ.[299] Содержание фиксированного масла в семенах составляет 22%. Слизь, выделяемая эпидермисом, осаждается спиртом, нейтральным ацетатом свинца или хлоридом железа и после высыхания растворяется в воде.

Эруцин и синапиновая кислота, упомянутые Саймоном (1838)[300] как особые составляющие белой горчицы, в целом сомнительны, но, возможно, заслуживают дальнейшего изучения. Синапиновая кислота Фон Бабо и Хиршбрунна[301] (1852) является продуктом разложения синапина.

Применение—Семена белой горчицы, измельченные в порошок и превращенные в пасту с добавлением холодной воды, действуют как мощное стимулирующее средство при нанесении на кожу, несмотря на то, что в такой пасте полностью отсутствует эфирное масло. Но для приготовления синапизмов они фактически используются только в виде *Горчичной муки*, которую готовят к столу и которая также содержит коричневые горчичные зерна.

ОСНОВАНИЕ БРОНИ.

Хрен; Ф. Рейфорт (т.е. расин форте), Кран Бретаньский; Г. Мерреттиг.

Ботаническое происхождение—*Cochlearia Armoracia L.*, обычное многолетнее растение с крепким сужающимся корнем, большими грубыми продолговатыми листьями на длинных черешках и прямостоячими цветущими кистями высотой 2-3 фута. Он произрастает в восточных частях Европы, от Каспийского моря через Россию и Польшу до Финляндии. В Великобритании и в других частях Европы от Сицилии до полярного круга встречается в культурном или полудиком виде; по мнению Шюбелера[302] на самом деле это не коренной вид Норвегии.

История—Народное название *Армон* указано Плинием[303], которое использовалось в понтийских регионах для обозначения *Арморации* римлян, Дикой редьки (*ῥαφανὶς ἄγρία*) греков, растения, которое нельзя однозначно идентифицировать с указанным.

Хрен называется в русском языке *Хрен*, в литовском *кренай*, в иллирийском *Крен*, название, которое перешло в несколько немецких диалектов, и как *Cran* или *Cranson* во французском.

Исходя из этих и подобных фактов, Де Кандоль[304] сделал вывод, что распространение растения распространилось из Восточной Европы в Западную.

Как корень, так и листья хрена использовались в качестве лекарства, а также употреблялись с пищей в Германии и Дании в средние века.[305] Но использование первого не было распространено в Англии до гораздо более позднего периода. Растение упоминается в "*Меддигоне Миддфай*" и было известно в Англии как *Ред-коул* во времена Тернера, 1568, но не

цитируется им[306] как употребляемое в пищу, и не замечено Бурдом,[307] 1542, в его главе о съедобных корнях. Джерард[308] в конце 16 века отмечает, что хрен “обычно используется немцами в качестве соуса к рыбе и мясу, как мы делаем с горчицей”. Полвека спустя вкус к хрену начал преобладать в Англии. Коулз[309] (1657) утверждает, что корень, нарезанный тонкими ломтиками и смешанный с уксусом, употребляется в пищу в качестве соуса к мясу, как у немцев. О том, что употребление хрена во Франции имело то же происхождение, свидетельствует его старофранцузское название *Moutarde des Allemands*.

Корень, которому всегда приписывались определенные лекарственные свойства, был включен в "materia medica" Лондонских фармакопей прошлого века под названием *Raphanus rusticanus*.

Описание—Корень, который в хорошей почве часто достигает длины 3 футов и почти дюйма в диаметре, в верхней части разрастается в крону, обычно разделяющуюся на несколько коротких ветвей, каждая из которых увенчана пучком листьев и кольцевидна рубцами от опавшей листвы; ниже кроны он слегка сужается, а затем на некотором расстоянии часто становится почти цилиндрическим, отбрасывая тут и там нитевидные и длинные тонкие цилиндрические корни и, наконец, разделяясь на две или три ветви. Корень светло-желтовато-коричневый; внутри он мясистый и совершенно белый, с коротким неволокнистым изломом. До того, как его сломать, он не имеет запаха, но при измельчении он сразу же издает свой характерный острый запах. Его хорошо известный острый вкус не теряется, если корень тщательно высушить и не хранить слишком долго.

На поперечном срезе свежего корня виден большой центральный столбик с радиальным и концентрическим расположением его тканей, которые отделены от коры небольшим сероватым кружком шириной от ½ до 2 линий. В корневых ветвях нет ни четко выраженной ветви, ни настоящей сердцевинки. Короткие ветви, несущие листья, включают большую сердцевину, окруженную кольцом древесных пучков. Кора прочно прилегает к центральной части, в которой легко заметны зоны годичного роста, по крайней мере, у более старых экземпляров.

Микроскопическая структура—Пробковый слой состоит из мелких табличных клеток, как обычно в суберозных слоях. В последующей зоне средней коры толстостенные желтые клетки рассеяны по паренхиме, главным образом на границе пробкового слоя. В корне клеточная оболочка не отделена резко от листка, в то время как на его покрытых листьями ветвях это отделение хорошо заметно по клиновидным пучкам листьев, которые сопровождаются группой желтых продольно вытянутых косточковых клеток. Деревянистые пучки содержат несколько коротких желтых сосудов, сопровождаемых пучками просенхиматозных, не полностью деревянистых клеток. В центре, в корне, видно, что эти деревянные пучки разделены костномозговой паренхимой; на ветвях центральный столбик состоит из однородной сердцевинки без древесных пучков, последние образуют круг вблизи камбия. Паренхима всего корня, собранного весной, насыщена мелкими гранулами крахмала.

Химический состав—Среди составляющих корня хрена (химическая история которого, однако, далека от совершенства) наиболее интересным является эфирное масло. Свежий корень, подвергнутый дистилляции с водой в стеклянной реторте, дает около ½ промилле масла, которое идентично маслу Черной горчицы, как доказал в 1843 году Хубатка. Он соединил его с аммиаком и получил кристаллы тиозинамина, состав которых соответствовал тиозинамину из горчичного масла.

Спиртовой экстракт корня лишен запаха масла, но он быстро выделяется при добавлении эмульсии Белой горчицы. Следовательно, эфирного масла не существует заранее, а есть только синигрин (миронат калия) и альбуминоидное вещество (мирозин), в результате взаимной реакции которых в присутствии воды оно образуется (стр. 66). Этот процесс не происходит в растущем корне, возможно, потому, что два рассматриваемых принципа не содержатся в одних и тех же клетках или же существуют вместе в каких-то условиях, которые не позволяют им воздействовать друг на друга, - положение вещей аналогично тому, которое имеет место в листьях лаврового крышка.

При промывании корня холодной или горячей водой синигрин разлагается, и в концентрированном отваре обнаруживается значительная доля бисульфата. Алкоголь удаляет из корнеплодов некоторое количество жира и сахара (Winckler, 1849). Соли железа не влияют на тонкие ломтики, дубильные вещества отсутствуют. Присутствие мирозина, которое в настоящее время скорее предположено, чем доказано, требует дальнейшего изучения. Корень, высушенный при 100 ° C, содержал 11-15%. от эша к Мутчлеру (1878).

Применение— настой или дистиллированный спирт хрена считается стимулирующим, потогонным и мочегонным средством, но применяется нечасто.

Заменитель— В Индии корень *Moringa pterygosperma* выращивают. считается заменителем хрена. В результате дистилляции получается эфирное масло с отвратительным запахом, которое, как заверил нас Бротон, получавший его в ничтожных количествах, не идентично эфирному маслу горчицы или чеснока.

CANELLACEAE.

КОРА ГОЛОВНОГО МОЗГА БЕЛАЯ.

Кора канеллы, Кора канеллы Белой; F. Cannelle blanche; G. Canella-Rinde.

Ботаническое происхождение—*Canella alba* Мюррей, [310] дерево высотой от 20 до 30 или даже 50 футов, произрастающее на юге Флориды, Багамских островах (откуда экспортируется только его кора), Кубе, Ямайке, Сент-Луисе. Бройкс, Гваделупа, Мартиника, Барбадос и Тринидад.

История— Препарат был впервые упомянут в 1605 году Клузиусом, [311] который отмечает, что тогда он был недавно завезен в Европу и получил название *Canella alba* (Белая корица). Впоследствии он был известен как *Costus Corticosus*, *Costus dulcis*, *Cassia alba*, *Cassia lignea Jamaicensis* или *Ямайская зимняя кора*. Дейл [312], писавший в 1693 году, замечает, что его нередко продавали за Зимнюю кору. Помет [313] (1694) описывает его как синоним зимней коры и отмечает, что он распространен, но мало используется.

Это лекарство упоминается большинством последующих авторов, некоторые из которых, например, Помет, вероятно, путали его с корой *коричного дендрона* (стр. 19). Обычно его описывают как произведенный на Ямайке или Гваделупе, с этих островов *Canella alba* в настоящее время не экспортируется. С другой стороны, Нью-Провиденс, один из Багамских островов, откуда в настоящее время поставляется *Canella alba*, не назван. Мы также не находим никаких упоминаний об этом препарате в отчетах Компании (1630-50), которая была создана для

колонизации Нью-Провиденса и других островов группы, хотя их основные продукты часто перечисляются.[314]

Канелла альба Мурр. был описан и изображен Слоуном (1707) и еще лучше Патриком Брауном в 1789 году и Олафом Шварцем в 1791 году.[315]

Сбор—На багамах, где препарат известен как *кора белого дерева* или *кора корицы*, его собирают следующим образом: —перед очисткой от древесины кору слегка взбивают палочкой, удаляя подпочвенный слой. При дальнейшем взбивании отделяется оставшаяся кора, которая, будучи очищенной и высушенной, экспортируется без дополнительной подготовки.[316]

Описание—Кора канеллы бывает в виде игл, более или менее изогнутых и неправильной формы, или в виде желобков длиной от 2 или 3 до 6, 8 или более дюймов, шириной от ½ дюйма до 1 или 2 дюймов и толщиной в одну или две линии. Подземный слой, который кое-где избежал удаления, серебристо-серый и усеян мельчайшими лишайниками. Обычно внешняя поверхность состоит из внутренних клеточных слоев (*мезофлоры*) ярко-желтого или светло-оранжево-коричневого оттенка, часто слегка сморщенных в поперечном направлении и усеянных (но не всегда) круглыми рубцами. Внутренняя поверхность беловатого или коричневого цвета, гладкая или с небольшими продольными бороздками. На некоторых участках канеллы кора сильно помята и покрыта продольными трещинами в результате вышеупомянутого процесса взбивания. Кора ломается поперечно с коротким зернистым изломом, на котором отчетливо видны три или, у непокрытых образцов, два кортикальных слоя, причем корковый слой является самым крупным и выступает волнообразными лучами или пучками в средний слой, который представляет собой многочисленные крупные и неравномерно разбросанные маслянистые клетки желтого цвета.

Канелла имеет приятный запах, похожий на корицу, и горький, остро-кислый вкус.[317] Даже пробковая оболочка несколько ароматична.

Микроскопическая структура— Губчатая суберотная оболочка состоит из очень многочисленных слоев крупных клеток с тонкими стенками, имеющих волнистые, а не прямоугольные очертания. Следующая небольшая зона состоит из склеренхиматозных клеток, расположенных в один, двойной или тройной ряд или образующих плотные, но не очень обширные группы. Иногда эта ткань (в неочищенных образцах) представляет собой сплошную оболочку, обозначающую границу между пробковым слоем и средней частью клеточного слоя; но разрыв в этой толстостенной ткани часто имеет место, когда ее участки обволакиваются и отделяются подводным слоем.

Соответствующая клеточная оболочка представляет собой узкую ткань с многочисленными очень крупными клетками, заполненными желтым эфирным маслом. Лист, образующий основную часть всей коры, содержит тонкие просенхиматозные клетки, которые на поперечном сечении образуют небольшие полосы своеобразного рогового или хрящевого вида, из-за чего их называют *роговыми листьями* (*Роговица* немецких авторов).[318] Волокна листа имеют сетчатые отметины из-за своеобразного характера вторичных отложений на их клеточных стенках. Масляные клетки в почках менее многочисленны и мельче; мозговые лучи не очень заметны, если не считать кристаллических пучков оксалата кальция, отложившихся в

последних. Этот кристаллический оксалат прочно удерживает воздух и имеет поразительный темный вид.

Химический состав— Наиболее интересным веществом в канелле является эфирное масло, исследованное в 1843 году под руководством Велера Мейером и фон Райхе, которые получили его в пропорции 0,94 из 100 частей коры. Они обнаружили, что оно состоит из четырех различных масел, первое из которых идентично *эвгенолу* или *евгенической кислоте* гвоздичного масла; второе тесно связано с основным компонентом масла кахупута. Другие масла требуют дальнейшего изучения.[319]

Кора, которой мы дистиллированной 20 фунт., предоставляемая 0,74 процента. нефти. При перегонке с избытком едкого калия было обнаружено, что он состоит из 2 частей кислой части и 1 части нейтрального углеводорода; последний имеет запах, напоминающий смесь мяты и кахупута.

Мейер и фон Райхе выпарили водный отвар канеллы и удалили из горького экстракта 8-процентный спирт. из маннита, который, как они установили, является так называемым *канеллином*, описанным в 1822 году Петрозом и Робине.

Немецкие химики установили, что в коре содержится 6% золы, в основном карбоната кальция. Горькое начало еще не выделено. Водный настой не чернеет от присутствия соли железа.

Торговля—*Canella alba* собирают на Багамских островах и отправляют в Европу из Нассау в Нью-Провиденсе, главном торговом центре группы. В 1876 году экспорт коры составил 125 тонн.

Применение—Кора является ароматическим стимулятором, который сейчас используется редко. Негры Вест-Индии используют его в качестве приправы.

БИКСИНА.

СЕМЕННОЙ ГИНОКАРД.

Семя Чолмугры.

Ботаническое происхождение—*Gynocardia odorata* R. Br. (*Chaulmoogra* Roxb., *Hydnocarpus* Lindl.), крупное дерево[320] с шаровидным плодом размером с шаддок, содержащим многочисленные семена, погруженные в мякоть. Он растет в лесах Малайского полуострова и Восточной Индии вплоть до Ассама на север, простираясь оттуда вдоль подножия Гималаев на запад до Сиккима.

История—Жители юго-восточных стран Азии издавна были знакомы с семенами определенных деревьев племени *Пангуйеи* (ord. *Биксин*) как средство от кожных заболеваний. В Китае семя под названием *Та-фунг-цзе* импортируется из Сиамы[321], где оно известно как *Лукрабо* и используется при различных кожных заболеваниях. Дающее его дерево, которое фигурирует в *Пун-тасао* (около 1596 г. н.э.), не было признано ботаниками, но, судя по строению семени, оно, очевидно, тесно связано с *Гинокардией*. [322]

Свойства *G. odorata* были известны Роксбургу, который, латинизировав индийское название дерева, назвал его (1814) *Chaulmoogra odorata*. В последние годы семена привлекли внимание

европейцев в Индии, и, поскольку они были признаны полезными при некоторых кожных заболеваниях, им было присвоено место в *фармакопее Индии*.

Описание—Семена длиной от 1 до 1 ¼ дюйма и примерно вдвое меньше в диаметре, неправильной яйцевидной формы, более или менее угловатые или сплюснутые при взаимном надавливании; весят в среднем около 35 зерен каждое. Семенная косточка тонкая (около 1/3 дюйма), ломкая, гладкая, тускло-серая; внутри находится коричневое маслянистое ядро, отмеченное более темным цветом на прикорневом конце. Вес косточки в среднем в два раза больше, чем у теста. Первый заключает в своей обильной мягкой оболочке пару крупных, гладких, покрытых листьями семядолей сердцевидной формы с крепким корешком. Вкус косточки просто маслянистый.

Микроскопическая структура— Семенное тесто в основном состоит из цилиндрических толстостенных клеток. В белке присутствуют крупные угловатые клетки, содержащие жирное масло, массы белкового вещества и кристаллы оксалата кальция в виде пучков. Крахмал отсутствует.

Химический состав— Содержание эфира в зернах составляет 51,5%. из жирного масла, которое почти бесцветно или слегка коричневато, если семена не свежие. Как экстрагированное, так и сцеженное, оно не имеет особого вкуса. Спрессованное масло застывает при температуре 17°C; масло, экстрагированное эфиром или бисульфидом углерода, требует для затвердевания более низкой температуры. Сцеженное масло слегка флуоресцирует, в меньшей степени, чем экстрагированное с помощью бисульфида углерода. Если масло, отжатое или экстрагированное, разбавить бисульфидом, а затем добавить концентрированную серную или азотную кислоту, особого окрашивания не произойдет.

Из измельченных ядер, лишенных масла, вода удаляет обычные компоненты - глюкозу, слизь и альбумин.

Применение— Говорят, что семена с успехом использовались в качестве альтернативного тонизирующего средства при золотухе, кожных заболеваниях и ревматизме. Их следует освободить от теста, измельчить в порошок и давать в дозе 6 зерен, постепенно увеличивая. Измельченные до состояния пасты и смешанные с простой мазью, они составляют *гинекологическую мазь из индийской фармакопеи*, которая, как и отжатое масло семян, может применяться наружно при герпесе, опоясывающем лишае и т.д. [323]

Заменить—было высказано предположение, что семена *Hydnocarpus Wightiana* бл., дерево из Западной Индии, и *X. venenata* Gärtn., родом из Цейлона, может быть где пробовал те *Gynocardia* не приобретаемой. Семена обоих видов *Hydnocarpus* (ранее смешивавшихся как *H. inebrians* Vahl) дают жирное масло, которое местные жители используют при кожных заболеваниях. [324]

ПОЛИГАЛИЯ.

ОСНОВАНИЕ СЕНЕГАЛЬСКОЕ.

Корень Сенеки; Сенега или Корень Сенеки; Ф. Расин де Полигала де Виржини; Г. Сенегавурцель.

Ботаническое происхождение—*Polygala Senega* L., многолетнее растение с тонкими восходящими стеблями высотой от 6 до 12 дюймов и шипами тускло-белых цветов, напоминающих по форме цветки молочая обыкновенного из Британии. Он встречается в Британской Америке на севере до реки Саскачеван и в Соединенных Штатах от Новой Англии до Висконсина, Кентукки, Теннесси, Вирджинии и верхних частей Северной Каролины, а также в Джорджии и Техасе, но не в Скалистых горах.

Растение, которое часто встречается в каменистых открытых лесах и на равнинах, стало несколько редким в Атлантических штатах, и в качестве лекарственного средства сейчас собирают в основном на западе, растение в изобилии произрастает в Айове и Миннесоте, к западу от Нью-Йорка.

История— Применение этого корня среди индейцев племени Сенека в качестве средства от укуса гремучей змеи привлекло внимание Теннента, шотландского врача из Виргинии; и по замеченным им положительным эффектам он заключил, что его можно с пользой применять при плеврите и перипневмонии. Результат многочисленных испытаний, проведенных в 1734 и 1735 годах, доказал полезность препарата при этих жалобах, и Теннент поделился своими наблюдениями со знаменитым доктором Мидом из Лондона в форме послания, впоследствии опубликованного вместе с гравюрой растения, тогда называвшегося *Корень гремучей змеи Сенеки*.^[325] Практика Теннента заключалась в применении корня в порошке или в виде крепкого отвара, или чаще всего в вине. Новый препарат был благосклонно принят в Европе, и его достоинства обсуждались в многочисленных диссертациях, одна из которых была написана Линнеем в 1749 году.^[326]

Описание— Корень сенеги на своем верхнем конце развивается в узловатую крону, из старых корней диаметром до дюйма, от которых отходят многочисленные жилистые воздушные стебли, у основания покрытые чешуйчатыми рудиментарными листьями, часто пурпурного оттенка. Под кроной находится простой стержневой корень толщиной от $2 \frac{1}{10}$ до $3 \frac{3}{10}$ дюйма, искривленной или несколько спиралевидной формы, который обычно вскоре разделяется на 2 или 3 раскидистых ответвления и более мелкие нитевидные корешки.

Кора светло-желтовато-серая, полупрозрачная, ороговевшая, сморщенная, узловатая и частично кольцевидная. Очень часто встречается килевидный гребень, проходящий наподобие усохшего сухожилия через главный корень; он не имеет связи с древесиной, а возникает в результате одностороннего развития либеральной ткани. Кора покрывает чистый, белый древесный стержень толщиной примерно с сам корень. После размачивания корня в воде кора легко отслаивается, и тогда можно изучить своеобразную структуру древесины. Последняя непосредственно под коронкой представляет собой цилиндрический стержень, рассеченный, однако, многочисленными тонкими продольными трещинами. Ниже эти трещины увеличиваются неравномерно, вызывая очень неправильное развитие древесины. Таким образом, поперечные сечения корня сильно различаются, круглая часть древесины либо пронизана расщелинами или широкими выемками, либо вообще отсутствует половина или даже больше, пространство, где должна находиться древесина, в каждом случае заполнено однородной паренхиматозной тканью.

Корень сенеги имеет короткую ломкость, специфический прогорклый запах и очень едкий кисловатый вкус. При обращении с ним он рассеивается в виде раздражающей пыли.

Микроскопическая структура— древесная часть состоит из точечных сосудов, окруженных короткими пористыми одревесневшими клетками; костномозговые лучи состоят из одного или двух рядов обычных мелких клеток. В центре корня нет сердцевины. Щели и выемки заполнены однородной тканью, переходящей в первичную кортикальную ткань без отчетливого просвета; крупные клетки этой ткани спирально исчерчены. У килевидного наездника можно отличить собственно либеральные лучи от костномозговых. Первые состоят из мягкой ткани, поэтому кортикальная часть корня обрывается вместе с древесиной.

В этом корне нет ни гранул крахмала, ни кристаллов оксалата кальция; основное содержимое его ткани - альбуминоидные гранулы и капли жирного масла.

Химический состав — Вещество, которому препарат обязан своим раздражающим вкусом, было выделено Геленом под названием *Сенегин* еще в 1804 году и, вероятно, совпадает с *полигалиновой кислотой* Кевенна (1836) и Проктера (1859). Кристофсон (1874) экстрагировал его с помощью кипящей воды, выпарил раствор и отцедил остаток кипящим спиртом (0.853 ложки гр.). Через день или два в жидкости осаждается неочищенный сенегин, который необходимо промыть спиртом (0,813 ложки гр.) и снова растворить в воде, из которой он выпадает в осадок из-за большого избытка гидрата бария. Баритовое соединение, растворенное в воде, разлагается угольной кислотой, с помощью которой отделяется карбонат бария, а сенегин остается в растворе. В заключение его осаждают спиртом. Он аморфен, нерастворим в эфире и холодной воде; при кипячении воды образует пенящийся раствор. Подобно сапонину, с которым он очень тесно связан, он вызывает сильное чихание.

Разбавленные неорганические кислоты, добавленные к теплomu раствору сенегина, образуют хлопьевидное желе из *сапогенина*, при этом жидкость удерживает в растворе некристаллизующийся сахар. Щелочи вызывают такое же разложение; но полностью расщепить сенегин трудно, и, следовательно, формулы, приведенные для этого процесса, сомнительны. Даже формула самого сенегина не установлена окончательно. Согласно Кристофсону, в корне содержится около 2 % этого вещества; согласно более ранним источникам, у которых оно, несомненно, было менее чистым, в гораздо большей пропорции. Из исследований Шнейдера (1875) следует, что корешков больше всего в сенегине.

Корень Сенегу содержит немного эфирного масла, следы смолы, а также камедь, соли яблочной кислоты, желтые красящие вещества и сахар (7%). согласно Реблингу, 1855). *Виргиновая кислота*, о которой говорит Кевенн, содержится в нем, и горькое вещество *Изолузин*, упомянутый Пешье, являются сомнительными веществами.

Применение—Сенегу назначают как стимулирующее отхаркивающее и мочегонное средство, полезное при пневмонии, астме и ревматизме. Это очень почитаемо в Америке.

Фальсификация— Препарат не подлежит преднамеренной фальсификации, но при небрежном сборе иногда присутствует небольшая примесь других корней. Одним из них является американский женьшень (*Panax quinquefolium* L.), веретенообразный корень, который можно найти кое-где как в сенеге, так и в серпентарии. Корневище *Cypripedium pubescens* Willd. также было замечено; его нельзя спутать с *полигалой Сенегу*. То же самое можно сказать и о корневище *Синанхума винцетоксикум* R. Brown (*Asclepias* L., *Винцетоксикум лекарственный* Менх).

ОСНОВАНИЕ КРАМЕРИИ.

Корень Ратаньи, Ратаньи против Ратани; Корень Ратании, перуанский или Пайтаратанский; Ф. Расин де Ратанья; Г. Ратанхиавурцель.[\[327\]](#)

Ботаническое происхождение—*Krameria triandra* Ruiz et Pav., небольшой древесный кустарник с вертикальным стеблем высотой едва в фут и толстыми полегающими ветвями длиной от 2 до 3 футов.[\[328\]](#) Он восхищает бесплодные песчаные склоны боливийских и перуанских Кордильер на высоте от 3000 до 8000 футов над уровнем моря, часто встречается в большом изобилии и украшает землю своими красными звездообразными цветами и серебристо-серой листвой.

Корень собирают главным образом к северу, северо-востоку и востоку от Лимы, например, в Каксатамбо, Уануко, Тарме, Хаухе, Уарочири и Канте; иногда на возвышенностях вокруг озера Титикака. Похоже, что его также собирают в северной части Перу, поскольку в настоящее время наркотик часто поставляется из Пайты.

История—Ипполито Руис,[\[329\]](#) испанский ботаник, заметил в 1784 году, что женщины Уануко и Лимы имели привычку использовать для сохранения своих зубов корень, в котором он узнал корень *Krameria triandra*, растения, открытого им самим в 1779 году. По возвращении в Европу он добился допуска этого корня в Испанию в 1796 году, откуда он постепенно был введен в другие страны Европы.

Первые припасы, доставленные в Англию, были частью груза испанского приза и были проданы на лондонских торгах наркотиками в начале нынешнего столетия. Некоторые попали в руки доктора Риса, который порекомендовал их этой профессии.[\[330\]](#)

Около 20 лет назад на европейском рынке появились другие виды ратаны, ранее неизвестные: о наиболее важных из них говорится на стр. [81](#), [82](#).

Описание—Корень, достигающий значительных размеров пропорционально надземной части кустарника, состоит из короткой густой кроны, иногда сильно узловатой и величиной с мужской кулак. Она разветвляется под почвой еще больше, чем наверху, выбрасывая множество ветвящихся древесных корней (часто горизонтальных) длиной в несколько футов и толщиной от $\frac{1}{4}$ до $\frac{1}{2}$ дюйма. Эти длинные корни раньше можно было найти в торговле; но в последние годы ратания в значительной степени состояла из более одревесневшей центральной части корня с короткими коротенькими ветвями, которые, судя по их сломанному и помятому виду, очевидно, были с трудом извлечены из твердой почвы.

Кора, чешуйчатая и шероховатая, толщиной от $\frac{1}{2}$ до $1\frac{1}{2}$ дюйма, темно-красновато-коричневая. Он состоит из рыхлого растрескавшегося пробкового слоя, в основном гладкого у мелких корней, покрывающего яркую коричнево-красную внутреннюю кору, которая прилипает, хотя и не очень прочно, к коричневатой-желтой древесине. Кора довольно жесткая, ломается с волокнистым надломом. Древесина плотная, без сердцевины, но отмечена тонкими сосудами, расположенными концентрическими кольцами, и еще более тонкими, темными костномозговыми лучами. Вкус коры чисто вяжущий; древесина почти безвкусная; ни одна из них не обладает каким-либо характерным запахом.

Kr. cistoidea крючковидная, растение, едва отличимое от *Kr. triandra*, в Чили встречается в районе, очень похожем на район в Перу. Его истоки были заложены на Парижской выставке 1867 года.

Микроскопическая структура— Основная часть коры образована листьями, которые в поперечном сечении имеют многочисленные пучки желтых волокон, разделенных паренхиматозной тканью и пронизанных узкими коричневыми костномозговыми лучами. Небольшой слой первичной коры состоит из крупных клеток, поверхность корня из крупных суберозных клеток, пропитанных красным веществом. Последнее также встречается во внутренней кортикальной ткани, и его следует удалить с помощью нашатырного спирта, чтобы получить четкое представление о структуре. Многие паренхиматозные клетки заполнены гранулами крахмала; оксалат кальция образуется по соседству с волокнистыми пучками. Древесная часть не имеет структуры, представляющей особый интерес.

Химический состав— Витштейн (1854) обнаружил в коре ратани (единственной части препарата, обладающей активными свойствами) около 20% из формы танина, называемой *Ратаниево-дубильной кислотой*, тесно связанной с катехино-дубильной кислотой. Это аморфный порошок, раствор которого не вызывает образования рвотного камня, но вместе с хлоридом железа образует темно-зеленоватый осадок. Путем перегонки Эйфельдт (1854) получил пирокатехин как продукт разложения ратанхино-дубильной кислоты. Последний также разлагается разбавленными кислотами, которые превращают его в кристаллизующийся сахар и *красную ратанию*, вещество, почти нерастворимое в воде, которое также в изобилии содержится в коре в готовом виде.

Грабовский (1867) показал, что при сплавлении ратанхиейовой красной с едким поташем получают протокатехиновую кислоту и флороглюкин[331]. Ратанья красная имеет состав $C_{26}H_{22}O_{11}$, такой же, по словам Грабовского, как и аналогичный продукт разложения своеобразной дубильной кислоты, встречающейся (как показал Рохледер в 1866 году) в конском каштане. Такое же красное вещество также может быть получено, как указано Ремболдом (1868), из дубильной кислоты корня чечевицы (*Potentilla Tormentilla* L.).

Что касается корня ратаны, Витштейн также обнаружил, что он содержит воск, камедь и некристаллизующийся сахар (даже в древесине! согласно Коттону[332]). Коттон далее указал на присутствие в очень незначительном количестве пахучего, летучего, твердого вещества, получаемого с помощью эфира или бисульфида углерода; в несколько более значительном количестве оно встречается в других сортах ратана. Корень не содержит галловой кислоты.

Сухой экстракт ратаны, напоминающий "кино", раньше импортировался из Южной Америки, но как и где производился, мы не знаем. Это, однако, не интересует, содержащий кристаллическое тело, которое Wittstein, который его обнаружил (1854) рассматривает как *Tyrosin*, $C_9H_{11}O_3$, предварительно должны быть исключительно животного происхождения.[333] Städeler и Руге (1862), возложенные на него немного другой состав, $C_{10}H_{13}NO_3$, и дал ему имя *Ratanhin*. Он растворяется в горячей воде, подкисленной небольшим количеством азотной кислоты; раствор при кипячении становится красным, синим и, наконец, зеленым и в то же время становится флуоресцентным. Крейтмайр (1875) извлек 0,7% ратанина из старого образца коммерческого экстракта ратани; но ему не удалось получить его из других образцов. Он также показал, что ратанхин не входит в состав корней крамерии. То же самое вещество было в изобилии обнаружено Гинтлом (1868) в природном выделении, называемом

Resina d'Angelim pedra[334], которое встречается в альбурне *Ferreirea spectabilis* Allem., большом бразильском дереве из отряда *Бобовых* (триба *софоровых*). Пекольт, который первым извлек его, назвал *Анджелин*; он образует бесцветные нейтральные кристаллы с образованием соединений как со щелочами, так и с кислотами, которые были исследованы Гинтлом в 1869 и 1870 годах.

Применение—Ратани является ценным вяжущим средством, но в Великобритании используется нечасто.

Другие виды ратани— Из 20-25 других видов *крамерии*, все они принадлежат Америке, у некоторых есть вяжущие корни, которые были собраны и использованы на месте ратани в Перу. Наиболее важным из этих препаратов является то, что известно как —

Para Rhatany, названный так из—за того, что был отправлен из Пара в Бразилии. Берг, описавший его в 1865 году, назвал его *Бразильской Ратанией*, Хлопок в 1868 году - *Ратанией Антильских островов*. Это наркотик, почти похожий на следующий, но более темного и менее фиолетового оттенка; он также содержится в более длинных палочках, которые удивительно гибкие и покрыты толстой корой с многочисленными поперечными трещинами.[335] По-видимому, оно происходит от *крамерии аргентейской* из Мартиуса,[336] корень которой собирают в засушливых районах провинций Баия и Минас-Жераес, этого растения, произрастающего по всей северо-восточной Бразилии. Его также называют *Ратани из Сеары*.

Саванилья или Ратанья Новой Гранады. Растение, дающее его, - *Крамерия томентоза* St. Hil. (кр. *Ixina* var. β *granatensis* Triana, Kr. *grandifolia* Berg), кустарник высотой 4-6 футов, покрывающий большие засушливые участки в долине Хирон между Памплоной и Магдаленой в Новой Гранаде, в этом районе сбор корня наблюдал Вейр в 1864 году.[337] По словам Трианы, он также растет в Сокорро, к югу от Хирона. Это же растение встречается близ Санта-Марты и Рио-Хача на северо-востоке Новой Гранады, в Британской Гвиане и в бразильских провинциях Пернамбуку и Гояз.

Стебель или корневая шейка *Savanilla rhatany* никогда не бывает такой узловатой и неправильной формы, как у перуанского лекарственного растения, а корни не бывают такими длинными или толстыми. Чаще всего встречаются отдельные кусочки корня извилистой формы, длиной от 4 до 6 дюймов и толщиной от 2 до 3 $\frac{3}{10}$ дюйма. Кроме того, препарат хорошо выделяется своим тусклым пурпурно-коричневым цветом, толстой гладкой корой, отмеченной продольными бороздами и кое-где глубокими поперечными трещинами, а также тем, что кора не так легко откалывается, как у обычной ратани.

Анатомическое различие зависит главным образом от более обильного развития коры, толщина которой составляет от $\frac{1}{3}$ до $\frac{1}{4}$ диаметра древесины. У перуанских ратани кортикальный слой достигает лишь от $\frac{1}{6}$ до $\frac{1}{8}$ диаметра древесного столбика. Большая упругость подкожной шерсти у *Savanilla rhatany* объясняется тем, что ее клетки плотно заполнены красящими веществами.

Саванилья ратани отличается от перуанского корня своими дубильными веществами. Это становится очевидным при встряхивании измельченного корня (или коры) с водой и железом, восстановленным водородом. Жидкость, отфильтрованная из сорта Саванилья и разбавленная дистиллированной водой, приобретает интенсивный фиолетовый цвет, а жидкость из перуанской ратани - тускло-коричневый; последняя становится светло-красной под действием

щелочей. Тонкие срезы перуанского корня приобретают сероватый оттенок при увлажнении солью двухвалентного железа; корень саванилы при аналогичной обработке приобретает вышеупомянутый фиолетовый цвет. Корень саванилы богаче растворимыми веществами и из-за большей развитости его коры может заслуживать предпочтения для использования в медицинских целях.

На английском рынке корень саванилы встречается реже, чем корень Пара.

Разновидность ротани, приписываемая *Krameria secundiflora* DC., травянистое растение Мексики, Техаса и Арканзаса, было поставлено Бергу в 1854 году, но с тех пор не поступало в продажу. Его анатомическое строение было описано Бергом.[338]

ГУТТИФЕР.

КАМБОДЖА.

Гумми Гамбоджа, Гумми Гутти; Гамбодж; Ф. Гомм Гутте; Г. Гутти, Гуммигатт.

Ботаническое происхождение—*Garcinia Morella* Desrousseaux, var. *β. pedicellata*, двудомное дерево,[339] с красивой лавроподобной листвой и мелкими желтыми цветками, встречается в Камбохе, Сиам (провинция Шантибун и острова на восточном побережье Сиамского залива) и в южных частях китайской провинции Кочин. Он был завезен около тридцати лет назад в Сингапур, где несколько экземпляров до сих пор процветают (1873) в поместье доктора Джейми. Сейчас самое красивое дерево достигает 20 футов в высоту, со стволом в фут в диаметре и густой, раскидистой листвой.

Г. Морелла Опр.— Типичная форма этого дерева с *сидячими* мужскими цветками растет во влажных лесах Южной Индии и Цейлона и способна давать хороший урожай.

G. pictoria Roxb., крупное дерево Южной Индии, производит разновидность гамбоги, обнаруженную Кристианом (1846), по существу такую же, как в Сиаме. Совсем недавно он был исследован Бртоном (1871), который утверждает, что он вполне соответствует таковому у *Г. Мореллы*. Мы также не смогли найти никакой разницы между продуктом *G. pictoria*, отправленным с Цейлона, и обыкновенным гамбоге. *Garcinia pictoria* более того, по мнению сэра Джоса. Проститутка согласна с *Дж. Мореллой*.

История— Китайцы имели сношения с Камбоджей еще во времена династии Сун (970-1127 гг. н.э.); и китайский путешественник, посетивший последнюю страну в 1295-1297 гг. н.э., описывает гамбоджу и метод ее получения путем надрезов на стволе дерева.[340] Знаменитый китайский травник *Пун-цао*, написанный ближе к концу 16 века, упоминает гамбоджу (*Тан-хван*) и дает грубое изображение дерева. Китайцы считают это сырье ядовитым и вряд ли используют его иначе, как в качестве пигмента.

Первое упоминание о появлении гамбоги в Европе содержится в трудах Клузиуса[341], который описывает образец, привезенный из Китая голландским адмиралом Якобом ван Неком и подаренный ему в 1603 году под именем *Гуттайему*. [342] Похоже, что вскоре после этого его начали применять в медицине в Европе, поскольку в 1611 году Майкл Роуден, врач из Бамберга,

использовал его, как он заявил в 1613 году.[343] Он назвал препарат “novum gummi purgans”, или также “Гумми де Перу”, последнее странное название, без сомнения, является искажением вышеупомянутого Ghittaiemou. Название “гумми де Перу” встречалось в фармацевтических тарифах в 17-18 веках.

“Гамбож” - одна из статей тарифа аптечных лавок города Франкфурта в 1612 году: “Гутта гему, сильный слабительный сушеный сок, происходящий из королевства *Патана* в Ост-Индии”. Патана или Патани - самая густонаселенная провинция восточного побережья полуострова Малакка. Голландцы основали там фабрику в 1602 году, а в 1612 году за ними последовали англичане. Поселение было заброшено в 1700 году; гамбоге, вероятно, был завезен туда с противоположного берега Сиамского залива.[344]

В 1615 году Ост-Индская компания выставила на продажу в Лондоне значительное количество гамбоги. Соответствующая запись в Судебных протоколах компании, датированная 13 октября 1615 года, гласит: “Три сундука, один рундель и корзина, содержащие 13, 14 или 15 центнеров, более или менее, *камбоджийского* ”неизвестного здесь наркотика“, использование которого было высоко оценено как ”мягкое очищение“, были выставлены на продажу по 5 центов за фунт, но покупателя не нашлось.

Якоб Бонтиус,[345] голландский врач, проживавший около 1629 года в Батавии, заявил, что “гутта Камбоджа”, как он назвал лекарство, происходит из страны с тем же названием; он предположил, что его получают из молочая.

Паркинсон,[346] который был аптекарем в Лондоне и писал в 1640 году, говорит об этом “*Камбуджио*”, называемом некоторыми *золотистым катарсиком*, как о недавно импортированном лекарстве, которое поступало в виде “*венков или рулей*” желтого цвета внутри и снаружи.

В *Лондонской фармакопее* 1650 года гамбоге называется *Гутта Гамба*[347] или *Гутта джему*.

Материнское растение препарата не было полностью исследовано и определено до 1864 года; однако уже в 1677 году Герман, немецкий врач, проживающий на Цейлоне, указал, что это гарциния.[348]

Секреция—Мы исследовали часть ветви дерева гамбоге диаметром два дюйма[349] и обнаружили, что желтая камедная смола содержится главным образом в среднем слое коры в многочисленных протоках, подобных тем, что встречаются в корнях *Inula Helenium* и других корнях того же естественного порядка. Небольшое количество также выделяется в точечных сосудах самого внешнего слоя древесины и в сердцевине. Белая древесина приобретает ярко-желтый оттенок при воздействии паров аммиака или щелочных растворов.

Добыча— С началом сезона дождей собиратели гамбоги отправляются в лес на поиски деревьев, которые в некоторых местностях произрастают в изобилии. Найдя бамбук в натуральную величину, они делают спиральный надрез в коре по половине окружности ствола и помещают туда сучок бамбука, чтобы получить сок, который медленно выделяется в течение нескольких месяцев. Когда он впервые выходит из дерева, это желтоватая жидкость, которая, пройдя через вязкое состояние, затвердевает, превращаясь в товарную смесь. >

Деревья растут как в долинах, так и в горах, и в среднем за сезон дают урожай, достаточный для заполнения трех стволов бамбука длиной 20 дюймов и диаметром 1½ дюйма. Дерево, по-видимому, не пострадало при условии, что постукивание производится не чаще, чем раз в два года.[350]

По словам доктора Джейми из Сингапура, дерево гамбоге наиболее пышно растет в густых джунглях. Лучшее время для сбора - с февраля по март или апрель. Деревья, чем больше, тем лучше, повреждаются парангом или разделочным ножом в различных частях ствола и крупных ветвей, когда подготовленный бамбук вставляется между корнем и корой деревьев. Бамбуковые цилиндры, которые завязываются или вставляются, ежедневно проверяются до наполнения, что обычно занимает от 15 до 30 дней. Затем бамбук кладут на огонь, над которым его постепенно вращают, пока вода в камеди не испарится и она не станет достаточно твердой, чтобы можно было оторвать бамбук.[351]

Описание— Препарат выпускается в виде палочек или цилиндров диаметром от 1 до 2 с половиной дюймов и длиной от 4 до 8 дюймов, исчерченных по длине отпечатками с внутренней стороны бамбука. Часто палочки склеены или свернуты, или лекарственное средство находится в виде спрессованных или бесформенных масс. В хорошем состоянии имеет насыщенный коричневато-оранжевый оттенок, плотный и однородный, легко ломается при конхoidalном изломе, едва просвечивается даже тонкими осколками. При попадании в воду мгновенно образует желтую эмульсию. При растирании в ступке получается блестящий желтый порошок со слабым запахом. Гамбож имеет неприятный едкий вкус.

Большая часть гамбургера, поставляемого в Европу, низкого качества, имеет коричневатый оттенок или при разломе приобретает шероховатую, зернистую, пузырящуюся поверхность. Иногда он получается не совсем высушенным и все еще мягким.

Химический состав—Gamboge состоит из смеси смолы с содержанием от 15 до 20% камеди. Смола легко растворяется в спирте, образуя прозрачную жидкость мелкого желтовато-красного оттенка, не имеющую явно кислой реакции. Он образует растворы более темного цвета с аммиаком или фиксированными щелочами и обильный осадок с основным ацетатом свинца. Перхлорид железа окрашивает раствор смолы в темно-черновато-коричневый цвет.

Путем сплавления очищенной смолы гуммигута с поташем, Hlasiwetz и Барт (1866) получены уксусная кислота и другие кислоты из той же серии, вместе *sphloroglucin*, $C_6H_3(OH)_3$, *pyrotartaric* кислоты, $C_5H_8O_4$, и *isuvitinic* кислоты, $C_6H_3CH_3(COOH)_2$.

Камедь, которую мы получили в количестве 15,8%. Было обнаружено, что при полном отжати гамбоги спиртом и эфиром камедь легко растворима в воде. Раствор не окрашивает лакмусовую бумажку в красный цвет и не осаждается ни нейтральным ацетатом свинца, ни перхлоридом железа, ни силикатом или биборатом натрия. Следовательно, он не идентичен гуммиарабику.

Торговля— Наркотик попадает в Европу из Камбохи через Сингапур, Бангкок или Сайгон. В 1877 году первое место экспортировало 240 пекулов, Бангкок в 1875 году - не менее 346 пекулов стоимостью 48 835 долларов; из Сайгона в последнее время ежегодно отправлялось от 30 до 40 пекулов (один пекул = 133 · 3 фунта = 60·479 килограммов).[352]

Применение—Гамбодж - сильное слабительное, назначаемое редко, за исключением комбинации с другими веществами.

Фальсификация— камбожане фальсифицируют гамбодж рисовой мукой, песком или измельченной корой дерева,[353] эти вещества можно легко обнаружить в осадке, оставшемся после последовательного разведения препарата винным спиртом и холодной водой.

Другие источники Гамбоги—Хотя гамбога европейской торговли, по-видимому, производится исключительно из формы растения, названного в начале этой статьи, *Garcinia travancorica* Beddome, способна давать аналогичный препарат, который в небольшом количестве можно собирать для местного использования, но не для экспорта. Это красивое дерево из южных лесов Траванкора и Гат Тинневелли (от 3000 до 4500 футов). По словам его первооткрывателя лейтенанта. Beddome,[354] из него в изобилии получается ярко-желтый гамбодж.

OLEUM GARCINIAE.

Эфирное масло мангостина, масло Кокума.

Ботанического происхождения.—*Гарциния индика* Шюази (*G. purpurea* Roxb. *Brindonia indica* Dup. Th.), элегантное дерево со свисающими ветвями и темно-зелеными листьями.[355] Это гладкий круглый плод размером с небольшое яблоко, содержащий кисло-фиолетовую мякоть, в которой заключено до 8 семян. Это дерево произрастает в прибрежном районе Западной Индии, известном как Конкан, лежащем между Даманом и Гоа.

История— Фрукт упоминается Гарсией д'Ортой (1563) как известный португальцам Гоа под названием *Бриндонес*. Он утверждает, что у него приятный вкус, хотя и очень кислый, и что его используют для окрашивания; и далее, что кожура служит для приготовления своего рода уксуса. Несколько последующих авторов (таких как Баухин и Рэй) удовлетворились повторением этого рассказа.

Что касается плодов, выделяющих жирное масло, мы не находим упоминания об этом факте примерно до 1830 года, когда в индийской газете было заявлено[356], что масло из семян хорошо известно в Гоа и часто используется для фальсификации гхи (жидкого сливочного масла). Впоследствии в результате некоторых экспериментов было установлено, что масло имеет приятный мягкий вкус и хорошо приспособлено для использования в аптеках. Короткая статья о масле Кокум была опубликована Перейрой[357] в 1851 году. С целью внедрения этого вещества в фармацевтические препараты в Индии оно было внесено в *Фармакопею Индии* 1868 года.

Подготовка—семена почковидные, слегка серповидные или продолговатые, сжатые с боков и мятой, $\frac{6}{10}$ к $\frac{8}{10}$ дюйма длиной около $\frac{4}{10}$ широкий. Каждое семечко весит в среднем около восьми зерен. Толстые семядоли, которые неразделимы,[358] имеют мягкий маслянистый вкус. Исследование под микроскопом показывает, что они состоят из крупных сетчатых клеток, содержащих значительную долю кристаллического жира, легко растворимого в бензоле. Кроме того, образуются шаровидные массы белкового вещества, которые при действии йода приобретают коричневато-желтый оттенок. При действии перхлорида железа стенки приобретают зеленовато-черный цвет.

Процесс, которому следуют коренные жители Индии (которые одни готовят масло), был описан следующим образом: — Семена, высушенные в течение нескольких дней на солнце, измельчают и отваривают в воде. Масло собирается на поверхности и при охлаждении уплотняется в лепешку, которую необходимо очистить путем расплавления и процеживания.

Описание—Масло Кокум продается на индийских базарах в виде яйцевидных или продолговатых комочков длиной около 4 дюймов и диаметром 2 дюйма и весом около четверти фунта. Это беловатое вещество при обычной температуре, твердое, сухое и рассыпчатое, но жирное на ощупь. Соскобы (которые даже имеют порошкообразную форму) при исследовании в глицерине под микроскопом показывают, что он полностью кристаллический. У них мягкий маслянистый вкус, но лакмусовая бумажка краснеет, если ее смочить спиртом.

Путем фильтрации на паровой бане масло кокум получается идеально прозрачным и светло-соломенного цвета, которое снова концентрируется при температуре 27·5°C. Образуя белую кристаллическую массу: некоторые кристаллы появляются даже при температуре 30°C. Расплавленный в узкой трубочке, охлажденный, а затем прогретый на водяной бане жир начинает плавиться при температуре 42·5 ° C и полностью расплавляется при температуре 45°C. Остаток, остающийся после фильтрации сырого жира, незначителен и состоит в основном из коричневых дубильных веществ, растворимых в винном спирте.

При длительном хранении масло кокум приобретает неприятный прогорклый запах и коричневатый оттенок, а на поверхности массы появляется налет из блестящих ворсистых кристаллов.

Химический состав—Очищенное масло кокум, прокипяченное с каустической содой, дает тонкое твердое мыло, которое при разложении серной кислотой образует кристаллический осадок жирных кислот, весящий столько же, сколько исходный жир. Кислоты снова соединяли с содой, и после того, как мыло разложилось, его растворяли в спирте с содержанием около 94%. При медленном охлаждении и выпаривании сначала образовались кристаллы, которые после идеальной сушки расплавились при 69 ·5 ° C. Следовательно, это *стеариновая кислота*. Менее значительное количество кристаллов, которые отделились впоследствии, имели температуру плавления 55° и могут быть отнесены к *миристиновой кислоте*.

Часть сырого жира нагревали с окисью свинца и водой, а соединение свинца высушивали и отгоняли эфиром, который после испарения оставлял очень небольшое количество жидкого масла, которое мы называем *олеиновой кислотой*.

Наконец, серная кислота, использованная в начале экспериментов, была насыщена и исследована обычным способом на летучие жирные кислоты (масляную, валериановую и др.), но с отрицательными результатами.

Жир семян *G. indica* был экстрагирован эфиром и химически исследован в 1857 году Ж. Буисом и д'Оливейрой Пиментель.^[359] Его содержание составляло 30%. Было обнаружено, что он плавится при 40° C и состоит в основном из стеарина (тристеарина). Семена дали 1·72% азота. Их остаток после истощения эфиром придавал щелочным растворам или спирту прекрасный красный цвет.

Применение—Результаты вышеупомянутых экспериментов показывают, что масло кокума хорошо подходит для приготовления некоторых фармацевтических препаратов. Его также можно с успехом использовать при изготовлении свечей, поскольку из него легче и в более чистом виде получается стеариновая кислота, чем из сала и большинства других жиров. Но то, что его можно получить в количествах, достаточно больших для важных промышленных целей, представляется нам весьма проблематичным.

ДИПТЕРОКАРПОВЫЕ.

БАЛЬЗАМ ДИПТЕРОКАРПИЧЕСКИЙ.

Бальзамин Гурджуна; Гурджунский бальзам, Древесное масло.

Ботанического происхождения— Этот препарат получают из нескольких деревьев рода *Диптерокарпус*, а именно—

D. turbinatus Gärtner. f. (*D. laevis* Ham., *D. indicus* Bedd), уроженец Восточной Бенгалии, Читтагонга и Пегу до Сингапура, а также французской Кохинхины в Китае.

D. incanus Roxb., дерево Читтагонга и Пегу.

D. alatus Roxb., произрастающий в Читтагонге, Бирме, Тенассериме, на Андаманских островах, Сиаме и французской Кохинхине, Китай.

D. zeylanicus Thw. и *D. hispidus* Thw., коренные жители Цейлона.

D. crispalatus ... обитает вместе с *D. turbinatus* и *D. alatus* во французском Кохинхинском Китае.

D. trinervis Bl., уроженец Явы и Филиппин, и *D. gracilis* Bl., *D. littoralis* Bl., *D. retusus* Bl. (*D. Spanoghei* Bl.) деревья Явы дают аналогичный полезный продукт, который пока, по-видимому, имеет меньшее коммерческое значение.[360]

По словам Хукера, деревья Гурджун[361] являются одними из самых великолепных лесов Читтагонга. Они бросаются в глаза своими гигантскими размерами, прямизной и изящной формой высокого неразветвленного ствола и небольшой симметричной кроной из широких глянцевых листьев. Многие особи достигают 200 футов в высоту и 15 футов в обхвате.

История—Бальзам Гурджун был указан как одно из произведений Авы Франклина[362] в 1811 году, а в 1813 году на него обратил внимание Эйнсли.[363] О его ботаническом происхождении впервые стало известно Роксбургу, который также описал метод, с помощью которого его добывают.

О'Шонесси указал на лечебные свойства бальзама Гурджун[364] как на полностью аналогичные свойствам копайбы; и его наблюдения были подтверждены многими практикующими врачами в Индии. Это обеспечило лекарству место в *Фармакопее Индии* (1868).

Экстракция—Недавний отчет о производстве этого препарата содержится в *отчетах жюри Мадрасской выставки 1855 года*. Там указано, что *Древесное масло*, как обычно называют бальзам, добывается по большей части на побережье Бирмы и в проливах и добывается путем сбора урожая с деревьев в конце сухого сезона. В стволе дерева топором делается несколько глубоких надрезов и выкапывается полость приличных размеров. В него помещают огонь и поддерживают горение до тех пор, пока древесина немного не подгорит, когда бальзам начнет выделяться, а затем переливают в сосуд из бамбука. После этого ему дают отстояться, когда прозрачная жидкость отделяется от густой массы, называемой “гуад”. Масло добывается из года в год, и иногда в одном и том же дереве есть две или три дырки. Его производят в необычайном изобилии; по словам Роксбурга, иногда с одного дерева можно получить от 30 до

40 галлонов в течение сезона, в течение которого необходимо время от времени удалять старую обугленную поверхность древесины и сжигать заново.

Если срубить растущее дерево и разрезать его на куски, то на древесине выделяется олеосмола, которая, как говорят, очень сильно *напоминает камфару (?)* и имеет ароматический запах.

Описание—Поскольку бальзам Гурджун производится из разных деревьев, а также из разных стран, неудивительно, что его свойства значительно различаются.

Следующие наблюдения относятся к бальзаму, 400 фунтов которого были недавно импортированы из Moultmein для лондонской фармацевтической фирмы. Это густая и вязкая жидкость, обладающая замечательной флуоресценцией, так что при взгляде в отраженном свете она кажется непрозрачной и тускло-зеленовато-серой; однако, находясь между наблюдателем и ярким дневным светом, она кажется совершенно прозрачной и темно-красновато-коричневой.^[365] Обладает слабым ароматическим запахом, подобным запаху копайбы, и горьковато-ароматным вкусом без стойкой кислинки копайбы. Его физическая температура при 16·9 ° C равна 0·964.

Со следующими жидкостями Гурджун получает идеально прозрачные растворы, которые более или менее флуоресцируют, а именно чистый бензол (из бензоата кальция), кумол, хлороформ, сульфид углерода, эфирные масла. С другой стороны, он не полностью растворим в метиловом, этиловом или амиловом спирте; в эфире, уксусном эфире, ледяной уксусной кислоте, ацетоне, феноле (карболовой кислоте) или в едком поташе, растворенном в абсолютном спирте. Многие образцы коммерческого бензина также не способны полностью растворять олеосмолу, но мы не установили, от какого компонента такого бензина это зависит. Мы также заметили, что та часть нефти, которая известна как *петролейный эфир*, содержащий наиболее летучие углеводороды, не полностью растворяет олеосмолу. При нагревании и встряхивании ста частей бальзама с 1000 частями абсолютного спирта при охлаждении образуется осадок смолы, составляющий при высушивании 18·5 частей. Все концентрированные растворы бальзама осаждаются амиловым спиртом.

Если бальзам долго хранить в сосуде с закрытой пробкой при температуре 100° C. он просто становится немного мутноватым; но около 130° C. он превращается в желе и при охлаждении не восстанавливает свою прежнюю текучесть. Бальзам копайба, нагретый в закрытой стеклянной пробирке до 220° C. несколько не теряет своей текучести, тогда как бальзам Гурджун превращается в почти твердую массу.

Химический состав—Из 6·99 граммов бальзама, растворенных в бензоле и выдержанных на водяной бане до тех пор, пока остаток не перестанет терять вес, получено 3·80 граммов сухой, прозрачной, полужидкой смолы, что соответствует 54·44%, и 45·56 % летучих веществ, удаляемых испарением. Но другой образец дал нам гораздо меньше остатков. Подвергнув большее количество вышеупомянутого бальзама обычному процессу дистилляции с водой в большом медном кубе, мы легко получили 37%. эфирного масла. Проходящая при этом вода не окрашивала лакмусовую бумажку в красный цвет. В перегонном кубе оставалась темная, вязкая, жидкая смола.

Эфирное масло бледно-соломенного цвета и менее пахучее, чем большинство других эфирных масел. Обработанный хлоридом кальция и снова дистиллированный, он начинает кипеть при

температуре 210 ° С и проходит через него при 255°-260° С, приобретая несколько эмпиревматический запах и легкий желтоватый оттенок. Очищенное масло имеет вес 0,915 гр.;[366] оно плохо растворимо в абсолютном спирте или ледяной уксусной кислоте, но легко смешивается с амиловым спиртом.

Согласно Вернеру (1862), это масло имеет состав $C_{20}H_{32}$, подобный составу копайбы. Он говорит, что это отклоняет луч поляризованного света влево, но тот, который приготовил один из нас, сильно отклонился *вправо*, поскольку остаточная смола, растворенная в бензоле, совершенно неактивна. Масло не образует кристаллического соединения с сухой соляной кислотой, которая окрашивает его в красивый синий цвет.[367] Де Ври[368] утверждает, что эфирное масло после такой обработки отклоняет луч вправо.

Смола содержит, как и смола копайбы, небольшую долю кристаллизующейся кислоты, которую можно удалить нагреванием с аммиаком в слабом спирте. Мы обнаружили, что та часть смолы, которая нерастворима даже в абсолютном спирте,[369] не поддается кристаллизации. *Гургуновое вещество*, как называет кристаллизованную смолистую кислоту Вернер,[370], но которую правильнее писать *Гурджуновое вещество*, следовательно, может быть получена путем экстрагирования смолы спиртом (·838) и смешивания раствора с аммиаком. Из аммиачного раствора гурджуновое вещество осаждается при добавлении минеральной кислоты, и если ее снова растворить в эфире и спирте, она может быть получена в виде мелких кристаллических корок. Из исследуемого образца нам не удалось получить несомненные кристаллы.

Гурджуновое вещество, $CH_{10}O_8$, согласно Вернеру, плавится при 220 ° С и снова уплотняется при 180 ° С; она начинает кипеть при 260 ° С, но в то же время происходит разложение. Присвоив этой кислоте формулу $C_{44}H_{64}O_5 + 3H_2O$, которая хорошо согласуется с аналитическими результатами Вернера, мы можем рассматривать ее как гидрат абиетиновой кислоты, химическое поведение которой полностью аналогично. Гурджуновое вещество растворимо в спирте 0,838, но не в слабом спирте; она растворяется также эфиром, бензолом или сульфидом углерода (Вернер).

В копайбе из Маракайбо Штраус (1865) обнаружил *метакопаевое вещество*, которая, вероятно, идентична гурджуновой; первая, однако, плавится при 206 ° С.

Аморфная смола, составляющая основную массу остатка при перегонке бальзама, еще не подвергалась точному анализу. Мы обнаружили, что после полного высушивания он не растворяется в абсолютном спирте. Было показано, что кристаллизованный компонент Гурджуна, который мы получили из бальзама неизвестного происхождения,[371] соответствует формуле $C_{28}H_{46}O_2$. Его кристаллы, относящиеся к асимметричной системе, плавятся при 126-130°С; они полностью лишены кислотного характера. Было бы крайне желательно провести сравнительное изучение продукции каждого из вышеназванных видов диптерокарпусов.

Торговля—Бальзам Гурджун экспортируется из Сингапура, Мулмейна, Акьяба и Малайского полуострова и является обычным предметом торговли в Сиаме. Его также производят в Канаре на юге Индии. Иногда его отправляют в Европу. Более 2000 фунтов было выставлено на продажу в Лондоне под названием *Ост-Индский бальзам Капиви* 4 октября 1855 года; а в октябре 1858 года в каталоге лондонского фармацевтического брокера появилось не менее 45 бочек. Сейчас это нередкое явление при продаже наркотиков в Лондоне.

Применение— В медицине до сих пор он использовался только как заменитель копайбы, и главным образом в больницах Индии.

На Востоке его широко используют как натуральный лак, сам по себе или в сочетании с пигментами; а также как заменитель смолы для нанесения на швы лодок и для защиты древесины от нападений белого муравья. Для первого применения его часто делают более подходящим[372] путем кипячения, чтобы эфирное масло выпарилось.

Китайское древесное масло— Олеосмолу диптерокарпуса не следует путать с так называемым *китайским* древесным маслом, которое имеет совершенно иную природу. Последнее представляет собой жирное масло, получаемое из семян *Aleurites cordata* Müll. Arg. (*Дриандра сердцевидная* Thunb. *Elaeococca Vernicia* Sprgl. Prodromus xv. часть 2, стр. 724), хорошо известное китайское дерево Тунг. Это крупное дерево из отряда *Молочайных*, произрастающее в Китае и Японии. Масло пользуется огромным спросом у китайцев, которые используют его для конопатки и покраски джонок и лодок, для консервации изделий из дерева, покрытия мебели лаком, а также в медицине. В коммерческих отчетах Его Превосходительства консулов в Китае (№ 5, 1875, стр. 3, 26) мы находим, что это масло в основном экспортируется из Ханькоу: 199·654 пекула в 1874 году, и является предметом импорта в Нинпо: 15·123 пекула в 1874 году (пекул = 133·33 фунта авоирдупа). Однако он не поставляется в зарубежные страны. Масло тунгового дерева также чрезвычайно примечательно благодаря своим химическим свойствам, как показал Клоз (1875-1877).

МАЛЬБОВЫЕ.

RADIX ALTHÆÆ

Marshmallow Root; F. Racine de Guimauve; G. Eibischwurzel.

Ботаническое происхождение—*Алтей лекарственный* L., зефир, растет во влажных местах по всей Европе, Малой Азии и умеренных частях Западной и Северной Азии, но ни в коем случае не распространен повсеместно. Он предпочитает засоленные местности, такие как солончаки Сарагосы в Испании, низменные южные побережья Франции близ Монпелье, Юг России и окрестности соляных источников в Центральной Европе. В южной Сибири Алтея была встречена Семеновым (1857), поднявшимся на высоту 3000 футов в горах Алатау, к югу от озера Балкаш.

В Великобритании он встречается в низинах, граничащих с Темзой ниже Лондона, и кое-где во многих других местах на юге Англии и Ирландии.

Культивируемый зефир растет далеко на севере, вплоть до Тронхьема в Норвегии, и был натурализован в Северной Америке (солончаки Новой Англии и Нью-Йорка) и Австралии. В основном его выращивают в Баварии и Вюртемберге.

История—Зефир имел множество применений в древней медицине и описан Dioscoridem как *исцелять*.

Распространению растения в Европе в средние века способствовал Карл Великий, который предписал[373] выращивать его (812 г. н.э.) под названием “*Мисмалвас*, то есть альтеас в качестве диктанта ибищи”.

Описание— Растение имеет многолетний корень, достигающий около фута в длину и дюйма в диаметре. В медицинских целях используются главным образом двулетние корни культурного растения. В свежем виде они снаружи желтоватые и морщинистые, внутри белые и имеют нежную мясистую текстуру. Перед сушкой соскабливают тонкую наружную и часть средней

коры и удаляют мелкие корневые нити. Приготовленный и высушенный таким образом препарат состоит из простых беловатых палочек длиной 6-8 дюймов, толщиной от мизинца до иглы, с глубокими продольными бороздами и коричневатыми рубцами. Его центральная часть, чисто белая, ломается при коротком надломе, но кора жесткая и волокнистая. Высушенный корень довольно гибкий и его легко разрезать. На его поперечном разрезе виден центральный древесный столбик волнистого очертания, отделенный от толстой коры тонким темным контуром, заштрихованным снаружи.

Корень имеет специфический, хотя и очень слабый запах, довольно приторный и пресный вкус и очень слизистый при жевании.

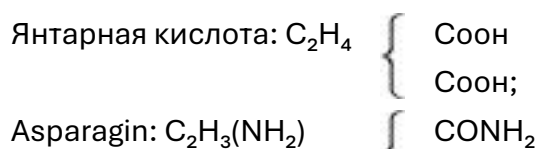
Микроскопическая структура— Большая часть коры состоит из волокон, изобилующих длинными мягкими волокнами, которым обусловлена прочность кортикальной ткани. Они разветвлены и образуют пучки, каждый из которых содержит от 3 до 30 волокон, разделенных паренхиматозной тканью. Многие клетки кортикальной паренхимы заполнены гранулами крахмала, другие содержат звездчатые группы оксалата кальция, а значительное количество клеток несколько большего размера заполнены слизью. Видно, что последний, указанный при добавлении спирта, состоит из разных слоев.

Древесная часть состоит из изъеденных косточками или скаляриевидных сосудов, сопровождается несколькими одревесневшими клетками и разделена паренхиматозной тканью, аналогичной ткани коры. При добавлении щелочи участки корня приобретают ярко-желтый оттенок.

Химический состав— Содержание слизи в сухом корне составляет около 25%. и крахмала на столько же больше. Первый, как следует из не очень согласованного анализа Шмидта и Малдера, согласуется с формулой $C_{12}H_{20}O_{10}$, таким образом, отличаясь от слизи гуммиарабика на одну молекулу меньшим содержанием воды. Он также отличается тем, что может осаждаться нейтральным ацетатом свинца. В то же время он не проявляет поведения целлюлозы, поскольку не синее от йода при увлажнении серной кислотой и не растворяется в аммиачном растворе оксида меди.

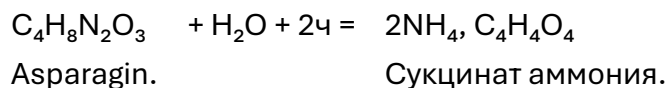
Корнеплод также содержит пектин и сахар (согласно Уитстоку, тростниковый сахар), а также небольшое количество жирного масла. Танин содержится в очень небольшом количестве только во внешней коре.

В 1826 году Бэкон, фармацевт из Кана, получил из корня алтея кристаллы вещества, которое сначала рассматривалось как необычное, но впоследствии было идентифицировано с *аспарагином*, $C_4H_2N_2O_3$, H_2O . Он был ранее приготовлен (1805) Вокленом и Робике из спаржи и, как теперь известно, является широко распространенным компонентом растений.^[374] Корень алтея содержит не более 0,8- 2,0%. Аспарагин кристаллизуется в виде крупных призм или восьмигранников ромбической формы; он почти безвкусен и, по-видимому, не обладает физиологическим действием. Его отношение к янтарной кислоте может быть представлено таким образом:—



Соон.

Аспарагин довольно стойкий как в твердом, так и в растворенном виде, но он легко разлагается, если раствор содержит альбуминоидные компоненты корнеплода, которые действуют как закваска. Семена бобовых, дрожжи или гнилой сыр вызывают те же изменения, конечным продуктом которых является сукцинат аммония, а аспарагин поглощает элементы воды и водорода, высвобождающиеся в результате ферментации, таким образом—



Под воздействием кислот или оснований или даже при длительном кипячении его водного раствора аспарагин превращается в *Аспарта́т аммония*, $\text{C}_4\text{H}_6(\text{nh}_4)\text{no}_4$, элементы которого содержатся в гидратированной спарagine.

Этим преобразованиям, особенно первому, подвергается спаржа в корнеплоде, если последний был недостаточно высушен, или долго хранился, или не очень сухой. При таких условиях спаржа постепенно исчезает, и из корня получается коричневатый отвар, иногда имеющий неприятный запах масляной кислоты. Нет никаких сомнений в том, что белковое вещество здесь действует как закваска. Участки корня при контакте с нашатырным спиртом или едким щелоком должны приобрести ярко-желтый, а не тускло-коричневый цвет.

Очищенный корень, высушенный при 100 ° C и сожженный, дал нам 4.88 % золы, богатой фосфатами.

Применение— Алтей принимают как успокаивающее средство; иногда его также применяют в качестве смягчающей припарки. На континенте он используется гораздо шире, чем в Англии.

FRUCTUS HIBISCI ESCULENTI.

Капсулы гибискуса эскулентуми; Уэха, Окро, Бамия, Бенди-кай[375]; Ф. Гомбо (во французских колониях).

Ботаническое происхождение—*Гибискус эскулентный* L. (*Abelmoschus esculentus* Guill. u пер.) травянистое однолетнее растение высотой 2-3 или даже 10 футов, произрастающее в Старом Свете.[376] Швайнфурт обнаружил, что он в изобилии растет в диком виде на Белом Ниле, а также в 1861 году полковником Дж. Грант в Уньеро, 2 ° северной широты, недалеко от озера Виктория-Ньянца, где оно известно местным жителям как Бамеа.

В настоящее время это растение в основном культивируется в нескольких разновидностях во всех тропических странах.

История— Испанские мавры, по—видимому, были хорошо знакомы с *Hibiscus esculentus*, который был известен им под тем же названием, которое оно имеет в современном персидском языке -*Bámiyah*. Абуль Аббас эль-Небати, уроженец Севильи, разбиравшийся в растениях, посетивший Египет в 1216 году н.э., описывает[377] в безошибочных выражениях форму растения, его семена и плоды, которые, как он замечает, египтяне едят молодыми и нежными с мясом. Растение было упомянуто среди египетских растений в 1592 году Проспером

Альпинусом,[378] который упоминает о его использовании в качестве наружного смягчающего средства.

Сухофрукты, импортируемые из Arabia Felix, некоторое время (примерно в 1848 году) были известны в Европе как *арабское нафе*. Они отмечены в настоящей работе благодаря тому обстоятельству, что им есть место в *Фармакопее Индии*.

Описание—Плод представляет собой тонкую коробочку, 4-6 или более дюймов в длину и около дюйма в диаметре, продолговатую, заостренную, с 5-7 гребнями, соответствующими клапанам и ячейкам, каждая из которых содержит один ряд круглых семян. Она покрыта грубыми волосками и в свежем виде зеленая или пурпурная; имеет слегка сладковатый слизистый вкус и слабый травянистый запах. Как и многие другие растения порядка, *гибискус эскулентный* изобилует во всех своих частях безвкусной слизью.

Микроскопическая структура— Характерной деталью для микроскопического исследования являются волоски плода. У основания они имеют одну крупную клетку, но их удлинённый и часто слегка изогнутый конец состоит из значительного количества мелких клеток без какого-либо твердого содержимого. В средней и внешней зоне околоплодника видны огромные отверстия, заполненные бесцветной слизью. В поляризованном свете легко видно, что он состоит из последовательных слоев.

Химический состав— Вполне вероятно, что плоды содержат ту же слизь, что и *алтей*, но у нас не было возможности исследовать этот факт. Ландрин[379] говорит, что он становится фиолетовым от йода и не дает слизистой кислоты при обработке азотной кислотой. Попп, исследовавший зеленые фрукты в Египте, утверждает[380], что они богаты пектином, крахмалом и слизью. Он обнаружил, что при сушке в них содержится от 2 до 2,4% азота и зола, богатая солями извести, поташа и магнезии. Спелые семена давали 2·4-2·5 процент азота; их зола составляет 24% фосфорной кислоты.

Применение— Свежие или сушеные незрелые плоды используются в тропических странах в качестве успокаивающего средства, такого как зефир, или в качестве смягчающих припарок, для последней цели также могут использоваться листья. Они более важны с экономической точки зрения, поскольку часто используются для загущения супов или употребляются в вареном виде как овощи. Корень был рекомендован в качестве замены корня *алтея*. [381] Стебли растения дают хорошую клетчатку.

СТЕРКУЛИЕВЫЕ.

КАКАО С ОЛЕУМОМ.

Масло какао, Oleum Theobromatis; Масло какао, Масло Теобромы; F. Масло какао; G. Масло какао, Cacaotalg.

Ботаническое происхождение—Семена какао (из которых извлекают какао-масло) получают от *Theobroma Cacao* L., а также, по-видимому, от *Th. leiocarpum* Bernoulli, *Th. pentagonum* Bern., и *Th. Salzmannianum* Bern.[382] Эти деревья встречаются в северных частях Южной Америки и в Центральной Америке вплоть до Мексики, как в диком виде, так и в выращивании.

История—Семена какао впервые были замечены капитаном Гонсало Фернандесом де Овьедо-и-Вальдесом (1514-1523), который заявил[383], что они были обнаружены Колумбом и использовались жителями Юкатана вместо денег. На них также указал Карлу V Кортес в одном из своих писем императору, датированном Темикститом, 3 сентября 1526 года.[384] Дерево, а также семена и их применение были подробно описаны Бенцони,[385] который жил в новом свете с 1541 по 1555 год. Клузиус описал семена в своих “Заметках об истории аромата Гарсиа”, Антверпен, 1582.

Масло какао было приготовлено и описано Хомбергом[386] еще в 1695 году, когда оно, по-видимому, не имело особого применения, но в 1719 году было рекомендовано Д. де Келусом[387] как для мазей, так и в качестве приправы.

Эссе, опубликованное в Тюбингене в 1735 году[388], привлекло внимание к нему как “*новум атке рекомендательный медикамент*”. Чуть позже его упоминает Жоффруа[389], который говорит, что его получают либо кипячением, либо отжимом семян, что его рекомендуют в качестве основы косметических помад и для нанесения на потрескавшиеся губы и соски, а также при геморрое.

Производство—Какао-масло закупается для использования в аптеках у производителей шоколада, которые получают его путем прессования разогретых семян. В очищенном виде они дают от 45 до 50% масла. нефти. Натуральные семена содержат около 12% из скорлупы (testa) и 88 ядер (семядолей).

Описание—При обычной температуре масло какао представляет собой светло-желтоватое, непрозрачное сухое вещество, обычно выпускаемое в форме продолговатых таблеток, по виду напоминающих белое виндзорское мыло. Несмотря на маслянистость на ощупь, он достаточно хрупкий, чтобы при ударе разлететься на осколки, образуя тусклый воскообразный излом. Он имеет приятный запах шоколада и тает во рту с мягким приятным вкусом. Его номинальная мощность составляет 0.961; температура плавления от 20 ° до 30 ° C.

При исследовании под микроскопом в поляризованном свете видно, что масло какао состоит из мельчайших кристаллов. Он растворяется в 20 частях кипящего абсолютного спирта, но при охлаждении отделяется до такой степени, что в жидкости остается не более 1 процента. в растворе. Жир, выделившийся после охлаждения, потерял большую часть своего шоколадного вкуса. Горячий спиртовой раствор не изменяет лакмусовую бумажку.

Масло какао в виде мелких кусочков медленно растворяется при удвоении массы бензола на холоде (10° C), но при выдерживании частично отделяется в виде кристаллических кондилом.

Химический состав—Рассматриваемый жир, как и другие, состоит из нескольких телец, которые в результате омыления выделяют глицерин и жирные кислоты. Среди последних встречается также олеиновая кислота,[390] содержащаяся в той части масла какао, которая остается растворенной в холодном спирте, как указано выше. Фактически, при выпаривании этого раствора получается мягкий жир. Но главный составляющих масло какао представляется стеарин, palmitin, и другой смесью глицерина, содержащий, вероятно, кислота из той же серии богаче углеродом,—возможно, арахидовая кислота, $C_{20}H_{40}O_2$, или “*theobromic кислота*” $C_{64}H_{128}O_2$, как это было предложено в 1877 году Kingzett.

Применение—Масло какао, которое отличается незначительной склонностью к прогорканию, уже давно используется в континентальной фармации; несколько лет назад оно было завезено в Англию в качестве удобной основы для суппозиторий и пессариев.

Фальсификация— В приведенном описании лекарственного средства достаточно указаны способы определения его чистоты.

ЛИНИЯ .,,

СЕМЕН ЛИНИ.

Льняное семя, Семя льна; F. Семен де Линь; G. Leinsamen, Flachssamen.>

Ботаническое происхождение—*Linum usitatissimum* L., Лен обыкновенный, является однолетним растением, родом из Старого Света, где его культивировали с самых древних времен. Он растет как сорняк на вспаханной земле и в настоящее время встречается во всех умеренных и тропических регионах земного шара. Хир рассматривает его как сорт, выведенный путем культивирования из многолетнего растения *L. angustifolium* Huds.

История—История льна, его текстильного волокна и семян тесно связана с историей человеческой цивилизации. Весь процесс превращения растения в волокно, пригодное для ткачества ткани, часто изображен на настенных росписях египетских гробниц.[391] Погребальная одежда древних египтян была сделана из льна, и, по словам Унгера, использование волокна в Египте можно проследить,[392] вплоть до 23 века до н.э. Древняя литература евреев[393] и греков содержит частые упоминания о тканях из льна; и ткани, сотканые из льна, на самом деле были обнаружены вместе с фруктами. и семена растения в остатках древних свайных жилищ на границе с озерами Швейцарии.[394]

Семя в древние времена играло важную роль в питании человека. Среди греков Алкман в 7 веке до н.э., историк Фукидид, а среди римлян Плиний упоминают льняное семя как употребляемое в пищу человеком. Жареные семена до сих пор едят абиссинцы.[395]

Теофраст прямо ссылается на слизистые и маслянистые свойства семян. Плиний и Диоскорид были знакомы с их медицинским применением как снаружи, так и внутри. Последний, так же как и Колумелла, исчерпывающе описывает лен в его сельскохозяйственном аспекте. В эдикте императора Диоклетиана *De pretiis rerum venalium*[396], датированном 301 годом н.э., льняное семя указано в 150 денариях, кунжутное семя 200, конопляное семя 80 и маковое семя 150, *modius castrensis*, что составляет около 880 кубических дюймов.[397] Распространению льна в Северной Европе, как и многих других полезных растений, способствовал Карл Великий.[398] По-видимому, он достиг Швеции и Норвегии до 12 века.[399]

Описание—шаровидная коробочка распадается на 5 плодолистиков, каждый из которых содержит по два семени, разделенных перегородкой. Семена приплюснутой, удлинено-яйцевидной формы с острым краем и слегка наклонной точкой, тупой с одного конца. У них коричневая, глянцевая, полированная поверхность, на которой под линзой видны чрезвычайно мелкие ямки. Рукоять занимает небольшую впадину по краю чуть ниже вершины. Семенная кость, которая не очень твердая, заключает в себе тонкий слой белка, окружающий пару крупных семядолей, имеющих на заостренном конце прямой зародыш. Семена в разных

странах различаются по длине от $\frac{1}{4}$ до $\frac{1}{6}$ дюйма, причем те, что выращены в теплых регионах, крупнее, чем те, что выращены в холодных. Мы обнаружили, что 6 семян сицилийского льна, 13 семян черноморского льна и 17 семян архангельского льна весят соответственно *одно зернышко*.

При погружении в воду семена покрываются тонкой, скользкой, бесцветной слизистой оболочкой, которая быстро растворяется в виде нейтрального желе, в то время как семена слегка набухают и теряют свой блеск. Семена при разжевывании имеют слизистый маслянистый вкус.

Микроскопическая структура— При исследовании яичек под воздействием миндального масла или скипидарного масла очертания клеток эпидермиса отчетливо не видны. Но при разведении глицерина или в воде эпидермис быстро набухает в 3-4 раза по сравнению с первоначальной толщиной; при нагревании весь эпидермис превращается в слизь, за исключением тонкого каркаса клеточных стенок, который выдерживает даже действие едкого щелока. Образование слизи удобно изучать с помощью раствора сульфата железа, которым следует смочить тонкие срезы теста. Другие структурные особенности можно увидеть, если их пропитать концентрированной серной кислотой, промыть, а затем смочить раствором йода. Также полезно использовать поляризованный свет. Последнее означает, что кристаллоидные гранулы альбуминоидного вещества становятся видимыми, если рассматривать срезы под слоем масла. Белковая ткань и семядоли изобилуют каплями жирного масла.

Химический состав— Важнейшим компонентом является фиксированное масло, которое составляет примерно $\frac{1}{3}$ от веса семян. Доля, полученная при большом давлении, составляет от 20 до 30%. зависит от качества семян. Масло, отжатое без нагрева и в свежем виде, почти не окрашивается, не имеет неприятного вкуса и не затвердевает до охлаждения до -20°C . Однако коммерческое масло темно-желтого цвета и имеет резкий отталкивающий вкус и запах. Под воздействием воздуха, особенно после нагревания с оксидом свинца, быстро высыхает до прозрачного лака, состоящего в основном из *линоксина*, $\text{C}_{32}\text{H}_{54}\text{O}_{11}$. Сырое масло увеличивается в весе на 11-12%, хотя в то же время содержащийся в нем глицерин разрушается в результате окисления.

При омылении из льняного масла получается глицерин, причем 95%. из жирных кислот, состоящих в основном из *линолевой кислоты*, $\text{C}_{18}\text{H}_{34}\text{O}_2$, а также небольшого количества олеиновой, пальмитиновой и миристиновой кислот. Под действием воздуха линолевая кислота превращается в *резиноидоксилинолевую кислоту*, $\text{C}_{18}\text{H}_{32}\text{O}_5$. Линолевая кислота, по-видимому, содержится во всех олифах, особенно в маслах семян мака. Он не гомологичен ни с обычными жирными кислотами, ни с олеиновой кислотой миндального масла, $\text{C}_{18}\text{H}_{34}\text{O}_2$. Химический состав олиф, особенно льняных и маковых, был специально исследован Малдером.[\[400\]](#)

Вязкую слизь из льняного семени нельзя фильтровать до тех пор, пока оно не будет прокипячено. В сухом виде оно содержит более 10%. из минеральных веществ, после освобождения от которых и сушки при 110°C . соответствует, как и алтей-слизь, формуле $\text{C}_{12}\text{H}_{20}\text{O}_{10}$. При промывании семян холодной или теплой водой его остается около 15%. При кипячении азотной кислоты образуются кристаллы слизистой кислоты; разбавленными минеральными кислотами она расщепляется на декстрогировую камедь, сахар и целлюлозу.[\[401\]](#)

Льняное семя содержит около 4% азота, соответствующего примерно 25% белковых веществ. После отжима масла эти вещества остаются в жмыхе настолько полно, что последний содержит 5% азота и представляет собой очень важный продукт для кормления крупного рогатого скота.

В зрелом состоянии льняное семя совершенно не содержит крахмала, хотя это вещество содержится в незрелом семени в тех самых клетках, из которых впоследствии образуется слизь. Последнее в аналогичных случаях можно рассматривать как продукт трансформации крахмала.

Количество воды, удерживаемое воздушно-сухими семенами, составляет около 9%.

Минеральные компоненты льняного семени, главным образом фосфаты калия, магния и кальция, составляют в среднем 3% и переходят в слизь. Обработав тонкие ломтики теста и прилегающую к нему внутреннюю оболочку сульфатом железа, можно увидеть, что в этом покрове находится небольшое количество танина.

Производство и торговля—Лен выращивается в крупнейших масштабах в России, из которой в 1872 году в Соединенное Королевство было ввезено льняное семя стоимостью 3 миллиона фунтов стерлингов. Поставки осуществлялись примерно в равной пропорции из северных и южных портов России.

Стоимость импорта из Индии в том же году составила 1 144 942 фунта стерлингов, а из Германии и Голландии - 144 108 фунтов стерлингов. Общий объем импорта в 1872 году составил 1 514 947 четвертаков на сумму 4 513 842 фунтов стерлингов.

Выращивание льна в Великобритании, по-видимому, сокращается. Площадь под этой культурой в 1870 году составляла 23 957 акров; в 1871 году - 17 366 акров; в 1872 году - 15 357 акров; и в 1873 году - 14 683 акра. В последнем названном районе урожайность составляет от 2 до 2½ четвертей семян с акра, что соответствует производству примерно от 30 000 до 38 000 четвертей.

В английских прайс-листах перечислены восемь сортов льняного семени, а именно английское, Калькуттское, Бомбейское, Египетское, Черноморское и Азоф, Петербургское, Рижское, Архангельское. Первые три, по-видимому, стоят дороже всего.

Применение—В медицине льняное семя в основном используется в виде припарок, которые могут быть приготовлены либо из просто измельченных семян, либо из измельченной лепешки. В любом случае порошок не следует долго хранить, так как масло в измельченных семенах быстро окисляется и образуются жирные кислоты. Настой семян, называемый *льняным чаем*, является распространенным народным успокаивающим средством.

Фальсификация—Льняное семя очень подвержено фальсификации с другими семенами, особенно когда товар дефицитный. Примесь, о которой идет речь, частично вызвана небрежным сбором урожая, а частично - преднамеренными добавками. В 1864 году нечистое состояние льняного семени, поставляемого на английский рынок, стало настолько пагубным для торговли, что импортеры и переработчики основали ассоциацию под названием *Лондонская льняная ассоциация*, которой они обязали себя отказываться от всего льняного семени, содержащего более 4% из иностранных семян, и этот шаг очень быстро улучшил качество изделия.^[402]

Поскольку аптекарю приходится *покупать* льняную муку, он по необходимости должен в некоторой степени полагаться на репутацию масложирателя, у которого он получает свои запасы. Присутствие семян *крестоцветных* (таких как рапс и горчица), которые распространены повсеместно, можно распознать по резкому запаху эфирного масла, которое они вырабатывают при контакте с водой. Наличие злаков также легко обнаружить по йоду, который в отваре льняного семени не окрашивается в синий цвет. Микроскоп также окажет важную помощь при исследовании льняного жмыха или шрота.

ЗИГОФИЛЛЫ.

LIGNUM GUAIACI.

Lignum sanctum; Древесина гваяка, Древесина Вите; Ф. Буа де Гайак; Г. Гвайакхольц, Покхольц.

Ботаническое происхождение—Эта древесина производится из двух западноиндийских видов *гваякового дерева*, а именно:—

1. *G. officinale* L., среднего размера или невысокое вечнозеленое дерево, со светло-голубыми цветками, пареперистыми листьями с яйцевидными, очень тупыми листочками в 2, реже в 3 пары, и двухклеточными плодами. Растет на Кубе, Ямайке (в изобилии на засушливых равнинах южной части острова), в Ле-Гонаиве на северо-западе Хайти (в изобилии), на Сан-Доминго, Мартинике, Сент-Люсии, Сент-Винсенте, Тринидаде и на северном побережье Южноамериканского континента. Это дерево дает *Lignum Vitae* с Ямайки (которого импортируется очень мало), часть которого поставляется из портов Хайти и, вероятно, небольшое количество экспортируется Соединенными Штатами Колумбии.

2. *G. sanctum* L., дерево, очень похожее на предыдущее, но отличающееся своими листьями, имеющими 3-4 пары листочков, которые очень косо обратнойцевидные или продолговатые, переходящие в ромбовидно-яйцевидные и слизисто-округлые; и 5-клеточный плод. Он встречается в Южной Флориде, на Багамских островах, Ки-Уэсте, Кубе, Сан-Доминго (включая часть, называемую Хейти) и Пуэрто-Рико и, безусловно, является источником небольшого, но превосходного *Lignum Vitae*, экспортируемого с Багамских островов, а также части того, что поставляется из Хейти.

История— Не может быть никаких сомнений в том, что самые ранние поставки *Lignum Vitae* были получены из Сан-Доминго, с острова которого Овьедо[403], высадившийся в Америке в 1514 году, упоминает дерево под названием *Гуаякан*, как уроженца. Он указывает на то, что его плоды желтые и напоминают два сросшихся люпина, что можно сказать только в отношении *G. officinale* и не относится к яйцевидным пятиугольным плодам *G. sanctum*. Однако Овьедо, по-видимому, знал о двух видах, один из которых он обнаружил в Эспаньоле (Сан-Доминго), а также в Награндо (Никарагуа), а другой - на острове Сент-Джон (Пуэрто-Рико), откуда он и получил название *Lignum sanctum*.

Первое издание “Овьедо” было напечатано в 1526 году; но за несколько лет до этого древесина, должно быть, была известна в Германии, о чем свидетельствуют трактаты, написанные в 1517, 1518 и 1519 годах Николаусом Поллом,[404] Леонардом Шмаусом[405] и Ульрихом фон Хаттенем.[406] Последнее, дающее сносное описание дерева, его древесины, коры и лечебных свойств, было переведено на английский язык в 1533 году Томасом Пейнелем, каноником

Мертонского аббатства. , и опубликованный в Лондоне в 1536 году под названием "*Из дерева, называемого Гваякум, которое лечит французские карманы, а также помогает при подагре на ногах, стоне, параличе, лепре, водянке, выпадении волос и других заболеваниях*". Она была несколько раз переиздана.

В старой аптеке продукты деструктивной перегонки гваякового дерева были известны как *Oleum ligni sancti*. Должно быть, он состоял из веществ, о которых мы упоминаем далее в следующей статье.

Описание— Импортируемая древесина (всегда известная в торговле как *Lignum Vitæ*) состоит из кусков ствола и толстых ветвей, обычно очищенных от коры, и часто весом в центнер каждая. Он удивительно тяжелый и компактный. Его плотность, которая превышает плотность большинства пород дерева, составляет примерно 1 · 3.

Lignum Vitæ в основном импортируется для обработки,^[407] а чипсы, измельчение и стружка - единственная форма, в которой его обычно можно увидеть в аптеках. Поперечно срезанный стебель диаметром от 7 до 8 дюймов имеет светло-желтоватую зону заболони шириной около дюйма, окружающую резко очерченную сердцевину темно-зеленовато-коричневого цвета. Оба имеют чередующиеся более светлые и более темные слои, которые, особенно в заболони, дополнительно различаются группами сосудов. Таким образом образуется большое количество кругов, напоминающих годовичные кольца, общая форма которых очевидна, хотя отдельные кольца ни в коем случае не имеют четких очертаний. В заболони бревна, подобного тому, о котором мы упоминали, можно насчитать более 20 таких колец, а в сердцевине - более 30. Центр без сердцевины обычно выходит за пределы оси. Мозговые лучи не видны невооруженным глазом, но с помощью хрусталика можно увидеть, что их очень много и они расположены на равном расстоянии. Можно различить поры сердцевины древесины, содержащие коричневатую смолу, в то время как поры самого внешнего слоя заболони пусты.

В самых толстых кусках отсутствует заболонь, и даже в стеблях диаметром около фута она уменьшается до 1/8 дюйма. Он имеет более рыхлую текстуру, чем сердцевина древесины, и плавает на воде, в то время как последняя тонет. И заболонь, и сердцевина древесины обязаны своей прочностью чрезвычайно своеобразному зигзагообразному расположению^[408] древесных пучков. Заболонь безвкусна. Сердцевина дерева имеет слабый аромат и слегка раздражающий вкус, а при нагревании или растирании издает слабый приятный запах.

Кора, которая ранее была официальной, но сейчас практически вышла из употребления, очень богата оксалатом кальция и дает при сжигании не менее чем на 23 процента. золы. Он содержит смолу, отличную от смолы дерева, а также горько-едкий привкус.^[409]

Древовидное дерево Ямайки (*G. officinale*) и Багамских островов (*G. sanctum*), подлинные образцы которых были любезно предоставлены в наше распоряжение мистером Г. Шедболтом, имеют одинаковый внешний вид, а также микроскопическую структуру.^[410]

Микроскопическая структура— Древесина состоит по большей части из заостренных, не очень длинных одревесневших клеток (либриформных), пронизанных одноклеточными рядами костномозговых лучей. Имеются также тонкие слои паренхиматозной ткани, за счет которых образуются зоны, видимые при поперечном сечении препарата. Изъявленные сосуды сравнительно большие, но не очень многочисленные. Структура заболони такая же, как и у

сердцевины древесины, но в последней одревесневшие клетки заполнены смолой. Паренхиматозные клетки содержат кристаллы оксалата кальция.

Химический состав— Единственным компонентом, представляющим какой-либо интерес, является смола, которую сердцевина древесины содержит примерно в четверти своего веса. Заболонь давала нам 0,91%, а сердцевина - 0,60% золы.

Товарный вид древесины сильно варьируется в зависимости от размера, прочности и цилиндрической формы бревен. Лучшее экспортируется из города Санто-Доминго, куда его привозят из внутренних районов острова. Количество, отправленное из этого порта в 1871 году, составило 1494 тонны; [411] 220 тонн было экспортировано в 1877 году из Пуэрто-Платы на северном побережье острова. Древесина, получаемая из портов Хайтянь (западная часть того же острова), гораздо менее ценится на лондонском рынке.

Немного мелкой древесины хорошего качества поступает с Багамских островов, а обычная древесина, тоже мелкая, - с Ямайки. С последнего острова в 1871 году было экспортировано всего 14 тонн; [412] с Багамских островов в том же году 199 тонн. [413] Lignum Vitae было отправлено из Санта-Марты в 1872 году в количестве 115 тонн. [414]

Гамбург также является важным местом для производства рассматриваемой древесины; в 1877 году было импортировано 22 404 центнера из Сан-Доминго и 3551 центнер из Венесуэлы.

Применение— Древесина гваякового дерева включена в фармакопею только в качестве ингредиента Составного отвара сарсапариллы. Вероятно, он инертен, по крайней мере, в том виде, в каком его вводят сейчас. [415]

Фальсификация— При покупке щепы гваяковой необходимо следить за отсутствием несмолистой заболони и, тем более, за отсутствием примесей какой-либо другой древесины. Поддельная форма препарата, по-видимому, отнюдь не редкость в Соединенных Штатах. [416]

RESINA GUAIACI.

Гваяковая смола; Ф. Резин де Гайак; Г. Гваяхарц.

Ботаническое происхождение— *Гваякум лекарственный* L., см. предыдущую статью.

История— Хаттен [417] в 1510 году заявил, что древесина гваякума при подожжении выделяет черноватую смолу, которая быстро затвердевает, но от которой он не знал толку. На самом деле смола была введена в медицину гораздо позже, чем древесина. Первое издание *Лондонской фармакопеи*, в котором мы находим первое название, датировано 1677 годом.

Производство [418]— На острове Сан-Доминго, откуда в основном добывается гваяковая смола, последняя собирается со стволов деревьев, частично в виде естественного выделения, а частично в результате надрезов, сделанных в коре. В некоторых районах, например, на острове Гонаве недалеко от Порт-о-Пренса, применяется другой метод его получения. Бревно поддерживается в горизонтальном положении над землей двумя вертикальными перекладинами. Затем каждый конец бревна поджигают, и, поскольку в середине предварительно сделан большой надрез, расплавленная смола вытекает оттуда в значительном количестве. 36 350 фунтов. большая часть его была вывезена в 1875 году из Порт-о-Пренса.

Смолу собирают главным образом с *G. officinale*, который дает ее в большем количестве, чем *G. sanctum*.

Описание—Смола образуется в виде шаровидных разрывов диаметром от ½ дюйма до 1 дюйма, но гораздо чаще в виде больших компактных масс, содержащих фрагменты древесины и коры. Смола хрупкая, ломается с чистым стекловидным изломом; тонкими кусочками она прозрачна и имеет зеленовато-коричневый оттенок. Порошок в свежем виде серый, но под воздействием света и воздуха становится зеленым. У него легкий бальзамический запах и слабый вкус, но он оставляет раздражающее ощущение в горле.

Плотность смолы составляет около 1,2. Она плавится при 85 ° С, издавая специфический запах, чем-то напоминающий запах бензоина. Легко растворим в ацетоне, эфире, спирте, амиловом спирте, хлороформе, креозоте, растворах едких щелочей и гвоздичном масле; но не растворяется или лишь частично другими летучими маслами, бензолом или бисульфидом углерода. Под действием окислителей он приобретает ярко-синий цвет, который хорошо виден, когда свежему спиртовому раствору дают высохнуть очень тонким слоем, а затем сбрызгивают разбавленным спиртовым раствором хлорида железа. Восстановители всех видов и нагревание приводят к обесцвечиванию. Таким образом, спиртовой раствор может быть окрашен в синий цвет и обесцвечен несколько раз подряд, но со временем он теряет свою восприимчивость. Это замечательное свойство гваякового дерева было использовано Шенбейном в его известных исследованиях озона.

Химический состав— Состав гваяковой смолы был установлен Хаделихом (1862) следующим:—

Гваяконовая кислота,	70.3	%.
Гваяретиновая кислота,	10.5	”
Бета-гваяковая смола,	9.8	”
Камедь,	3.7	”
Золовые компоненты,	0.8	”
Гваяковая кислота, красящее вещество (Гваяково-желтый) и примеси,	4.9	.”

Если маточный раствор, полученный при приготовлении калиевой соли гваяретиновой кислоты (вид ниже), разложить соляной кислотой, а осадок промыть водой, эфир выделит из массы *гваяконовую кислоту*, соединение, открытое Хаделихом, имеющее формулу $C_{38}H_{40}O_{10}$. Это светло-коричневое аморфное вещество, плавящееся при 100 ° С. Оно не вступает в кислотную реакцию, но разлагает щелочные карбонаты, образуя некристаллизуемые соли, легко растворимые в воде или спирте. Он нерастворим в воде, бензоле или бисульфиде углерода, но растворяется в эфире, хлороформе, уксусной кислоте или спирте. С окислителями он приобретает временный синий оттенок.

Гваяретиновая кислота, $C_{20}H_{26}O_4$, открытая Хласиветцем в 1859 году, может быть извлечена из сырой смолы поташным спиртом или негашеной известью. С первым образуется кристаллическая соль; со вторым - аморфное соединение: из любого из них жидкость, содержащая в основном соль гваяконовой кислоты, может быть легко отцежена. Гваяретиновую кислоту получают путем разложения одной из упомянутых солей соляной кислотой и

кристаллизации из спирта. Кристаллы, которые растворимы также в эфире, бензоле, хлороформе, бисульфиде углерода или уксусной кислоте, но не в аммиаке и не в воде, плавятся при температуре ниже 80 °С и могут улетучиваться без разложения. Окислители не окрашивают кислоту в синий цвет.

При выжимании гваяковой смолы кипящим бисульфидом углерода получается слегка желтоватый раствор (содержащий в основном гваяретиновую кислоту?), который при добавлении концентрированной серной кислоты приобретает красивый красный цвет.

После экстракции гваяконовой кислоты остается вещество, нерастворимое в эфире, к которому было применено название *бета-гваяковая смола*. Он растворяется в спирте, уксусной кислоте или щелочах и осаждается эфиром, бензолом, хлороформом или бисульфидом углерода в виде коричневых хлопьев, состав которых, по-видимому, не сильно отличается от состава гваяконовой кислоты.

Гваяковая кислота, $C_{12}H_{16}O_6$, полученная в 1841 году Тьерри из гваяковой древесины или из смолы, кристаллизуется в бесцветных иглах. Хаделиху не удалось получить более одной части из 20 000 образцов гваяковой смолы.

Hadelich's *Гваяково-желтый*, красящее вещество гваяковой смолы, впервые обнаруженное Пеллетье, кристаллизуется в бледно-желтые квадратные восьмигранники, имеющие горький вкус. Как и другие компоненты смолы, это не глюкозид.

Особый интерес представляют продукты разложения гваякового дерева. При сухой перегонке смолы в железной реторте и ректификации дистиллята *гваяцен* (*гуайоль* фирмы Völckel), C_5H_8O , при температуре 118°C переходит в бесцветную нейтральную жидкость с жгучим ароматическим вкусом.

В 205°-210°С, проходят по сравнению с другими продуктами, *гваякол*, $C_6H_4 \cdot OCH_3 \cdot o$, (метилового эфира пирокатехина), и *Kreosol* $C_6H_3 \cdot o(CH_3)_2$. Обе представляют собой густоватые, ароматические, бесцветные жидкости, которые становятся зелеными под действием едких щелочей, синими под действием щелочноземельных элементов и сходны по своему химическому составу с егеновой кислотой. Гваякол был получен синтетически Горупом-Безанезом (1868) путем соединения йодида метила, CH_3I , с пирокатехином, $C_6H_4(OH)_2$.

После удаления только что описанных жидкостей дистилляцией при дальнейшем нагревании образуются жемчужные кристаллы *пирогваяцина*, $C_{38}H_{44}O_6$, не имеющего запаха вещества, плавящегося при 180°C. Такое же соединение получают вместе с гваяколом путем сухой перегонки гваяретиновой кислоты. Пирогваяцин окрашивается в зеленый цвет хлоридом железа и в синий - теплой серной кислотой. Аналогичные реакции сырой смолы, вероятно, происходят из-за этого вещества (Хласивец).

Красивые цветные реакции также проявляются с двумя новыми кислотами, которые Глязивец и Барт получили (1864) в небольшом количестве вместе со следами жирных летучих кислот путем плавления очищенной смолы гваяковой кислоты с гидратом калия. Один из них изомерен пирокатехиновой кислоте.

Применение—Гваяковая смола считается потогонным и восстанавливающим средством. Его часто назначают при подагре и ревматизме.

Фальсификация— Препарат иногда импортируется в очень плохом состоянии и в значительной степени загрязнен примесями, возникающими из-за небрежного метода сбора.

РУТОВЫЕ.

АНГОСТУРНАЯ КОРА ГОЛОВНОГО МОЗГА.

Кора кустарников; Кора ангостуры, Кора кустарника, Кора карони; F. Ecorce d'Angusture de Colombie; G. Ангостура-Пинде.

Ботаническое происхождение—*Galipea Cusparia* Сент-Илер (*G. officinalis* Hancock, *Bonplandia trifoliata* Willd., *Cusparia trifoliata* Engler 1874, *Флора Бразилии*. 113), небольшое дерево высотой от 12 до 15 футов, со стволом 3-5 дюймов в диаметре, в изобилии растущее в горах Сан-Хоакин-де-Карони в Венесуэле, между 7 ° и 8° северной широты., также согласно Бонплан[419] близ Куманы. По словам Хэнкока,[420] который был хорошо знаком с деревом, оно также встречается в миссиях Тумеремо, Ури, Альта Грасиа и Купапуи, округах, лежащих к востоку от Карони и недалеко от ее слияния с Ориноко. Береста поступает в продажу через Тринидад.

История—Говорят, что кора ангостуры использовалась Мутисом в Мадриде еще в 1759 году[421] (за год до того, как он уехал из Испании в Южную Америку), но она, безусловно, была неизвестна остальной Европе гораздо позже. Его настоящим представителем был Бранде, аптекарь королевы Шарлотты и отец выдающегося химика с тем же именем, который обратил внимание на несколько посылок коры, ввезенных в Англию в 1788 году.[422] В том же году некоторое количество было отправлено лондонской фармацевтической фирме доктором Юэром из Тринидада, который описывает его[423] как привезенное испанцами на этот остров из Ангостуры. Наркотик продолжал поступать в Европу либо через Испанию, либо через Англию, и его применение постепенно распространялось. В Южной Америке он известен как *Кина де Карони* и *Каскарилья дель Ангостура*.

Описание—Кора бывает плоской или с желобками, или в виде игл, редко достигающих 6 дюймов в длину и в основном короче. Более плоские кусочки имеют дюйм или более в ширину и 1/8 дюйма в толщину. Внешняя сторона коры покрыта желтовато-серым пробковым слоем, часто достаточно мягким, чтобы его можно было удалить ногтем, а затем под ним появляется темно-коричневая смолистая поверхность. Внутренняя сторона светло-коричневого цвета с шероховатой, слегка отслаивающейся поверхностью, указывающей на тесное сцепление с древесиной, к которой иногда прикреплены полосы; косо обрезанный край также показывает, что его не очень легко отсоединить. Кора имеет короткий смолистый излом, и на ее поперечном крае видны резко очерченные белые точки из-за отложения оксалата кальция. У него горький вкус и тошнотворный затхлый запах.

Микроскопическая структура— Наиболее поразительной особенностью является огромное количество жировых клеток, рассеянных по ткани коры. Они ненамного крупнее соседних паренхиматозных клеток и насыщены желтоватым эфирным маслом или мелкими гранулами смолы. Многочисленные другие клетки содержат пучки игольчатых кристаллов оксалата кальция или мелких гранул крахмала. На листьях имеются пучки желтых волокон, из-за чего

происходит листовидный излом внутренней коры. Рассматриваемая структура коры была очень подробно описана и прорисована Оберлином и Шлагденхауффеном.[424]

Химический состав—Кора ангостуры обязана своим специфическим запахом эфирному маслу, содержание которого, как было обнаружено Херцогом[425], составляет ¾ процента. Вероятно, это смесь углеводорода ($C_{10}H_{16}$) с насыщенным кислородом маслом. Его температура кипения составляет 266 ° C. Оберлин и Шлагденхауффен получили 0,19% масла и обнаружил, что оно слегка содержит декстрогир; оно приобретает ярко-красный цвет при встряхивании с водным раствором хлористого железа и желтеет от концентрированной серной кислоты.

Горький вкус коры объясняется веществом, на которое указал в 1833 году Саладин и которое названо *Каспарин*ом. Говорят, что он кристаллический, нейтральный, плавится при 45 ° C, растворим в спирте, умеренно - в воде, осаждается дубильной кислотой. Утверждается, что кора дает его в количестве 1-3%. Херцог пытался приготовить его, но безуспешно, и Оберлин и Шлагденхауффен с ним не встречались. Последние химики, с другой стороны, выделили алкалоид *Ангостурин* $C_{10}H_{40}NO_{14}$. Он находится в тонких призмах, плавится при температуре 85 ° и дает кристаллизованный хлоргидрат или сульфат. Ангостурин становится красным при контакте с концентрированной серной кислотой или зеленым, если с серной кислотой предварительно были смешаны азотная кислота, йодистая кислота или другие окисляющие вещества. Спиртовой раствор алкалоида имеет явно щелочную реакцию. Холодный водный настой коры ангостуры дает обильный красно-коричневый осадок с хлоридом железа. Тонкие ломтики коры не окрашиваются раствором сульфата железа, так что кажется, что танин отсутствует.

Применение—Кора ангостуры является ценным тонизирующим средством при диспепсии, дизентерии и хронической диарее, но выходит из употребления.

Фальсификация— Примерно в 1804 году некоторое количество коры, которая оказалась корой *Strychnos Nux Vomica*, попало в Европу из Индии и было ошибочно принято за *Cusparia*. Ошибка вызвала большую тревогу и несколько несчастных случаев, а использование ангостуры было в некоторых странах даже запрещено. Способы различения двух видов лая (которые вряд ли будут снова перепутаны) подробно изложены в приведенных выше описаниях и тестах и подробно описаны Оберлином и Шлагденхауффеном. Они также описали кору *Эсенбекии жаропонижающей* Мартиус (*Evodia febrifuga* Saint Hilaire), бразильского дерева, принадлежащего к тому же природному порядку. Майш[426] был первым, кто обратил внимание на эту “*новую ложную кору ангостуры*”. Она сразу отличается отсутствием ароматических свойств; ее вкус чисто горький.

ФОЛИЯ БУЧУ.

Фолия Бучео; Бучу, Буччу, Листья Бучи или Буки; Ф. Фейль де Букко; Г. Букублэттер.

Ботаническое происхождение—Листья Бучу имеют три вида *Barosma*. [427] Последние представляют собой прямостоячие кустарники высотой несколько футов, с голыми стержневидными ветвями, супротивные листья снабжены заметными масляными ячейками по зубчатому краю, а также, как правило, по нижней поверхности. Молодые веточки и несколько частей цветка также снабжены масляными ячейками. Белые цветки с пятираздельной чашечкой и плод, состоящий из пяти прямостоячих плодолистиков, часто встречаются вместе с мелкими облиственными веточками в магазине drug of commercial.

Таким образом, можно различить листья трех упомянутых видов:—

1. *Крючковидная баросма*. (*B. crenata* Kunze). Продолговатые, овальные или обратнояйцевидные, тупые, суженные к основанию в отчетливый черешок; край зубчатый; размеры от $\frac{3}{4}$ до $1\frac{1}{2}$ дюйма в длину, от $\frac{3}{10}$ до $\frac{4}{10}$ дюйма в ширину.

2. *B. serratifolia* Willd. Линейно-ланцетные, одинаково суженные к обоим концам, трехраздельные, усеченная вершина всегда снабжена масляной ячейкой; край резко зазубренный; $1-1\frac{1}{2}$ дюйма длиной и около $\frac{2}{10}$ дюйма шириной.

3. *Б. бетулина* Бартлинг. Клиновидно-обратнояйцевидные, вершина загнутая; край резко зазубренный, зубы раздвинуты; от $\frac{1}{2}$ до $\frac{3}{4}$ дюйма в длину и от $\frac{3}{10}$ до $\frac{5}{10}$ в ширину. Вещество листа более жесткое, чем у предыдущего.

B. crenulata и *B. betulina* произрастают в округах Клануильям и Вустер, к северу и северо-востоку от Кейптауна, а первый даже на Столовой горе недалеко от столицы; *B. serratifolia* встречается в округе Свеллендам дальше на юг.

История— Использованию листьев Бучу научились у готтентотов колонисты мыса Доброй Надежды. Первые импортные поставки препарата были переданы лондонскому дому Reese & Co., который представил его медицинской профессии в 1821 году.^[428] По-видимому, это был *B. crenulata*.

Описание— В дополнение к уже указанным признакам, мы можем заметить, что листья бучу любого из упомянутых видов гладкие и голые, тусклого желтовато-зеленого оттенка, несколько бледнее с нижней стороны, на которых заметны масляные клетки в значительном количестве.

Листья *B. crenulata* различаются по форме и размеру в разных участках, у некоторых листья крупнее и удлиненнее, чем у других, вероятно, в зависимости от пышности кустарников в определенных местностях. Таковые у *B. serratifolia* и *B. betulina* имеют незначительные вариации. Каждый вид всегда импортируется сам по себе. Сорта *B. betulina* наименее ценятся и стоят дешевле, чем другие, но, по-видимому, не менее богаты эфирным маслом.

Листья Бучу обладают проникающим специфическим запахом и сильно ароматным вкусом.

Микроскопическая структура— Эфирное масло содержится в крупных клетках, расположенных близко под эпидермисом нижней стороны листа. Масляные ячейки имеют круглую форму и окружены тонким слоем клеток меньшего размера; следовательно, они повторяют характер масляных протоков в ароматических корнях *зонтичных* и *Сложных*. Последние, однако, имеют удлиненную форму.

Верхняя сторона листа *баросмы* обладает чрезвычайно интересной особенностью^[429]. Существует бесцветный слой клеток, отделяющий эпидермис от зеленой внутренней ткани (мезофиллум). Если листья обработать спиртом или миндальным маслом, бесцветный слой будет очень узким, а тонкие стенки его клеток сморщенными и неразличимыми. Если поперечные срезы исследовать под водой, то эти клетки немедленно набухают и становятся сильно раздутыми, выделяя обилие слизи, последняя образуется за счет раствора самих клеточных стенок. Таким образом, слизь листьев бучу образуется таким же образом, как и в семенах льна или айвы, но в первых эпидермис удаляется без изменений. Мы не знаем, что

другие слизистые листья обладают подобной структурой, по крайней мере, не *уалтея лекарственного* и *сезама* которые мы исследовали[430].

Химический состав—В листьях *B. betulina* путем дистилляции получено 1,56% эфирного масла[431], которое имеет запах скорее мяты, чем бучу, и значительно отклоняет луч поляризованного света влево. При воздействии холода из него получается камфара, которая после повторного растворения в винном спирте кристаллизуется в иглообразных формах. После повторной очистки таким образом кристаллы *Barosma Kamphor* имеют почти чистый мятный запах; они плавятся при 85°C и начинают выделяться при 110°C. После плавления они снова затвердевают только при 50°C. При элементарном анализе кристаллы дали нам 74·08% углерода и от 9 до 10% водорода[432]. Камфора баросма хорошо растворима в бисульфиде углерода.

Сырое масло, из которого была выделена камфара, имеет температуру кипения около 200 ° C, которая быстро поднимается до 210 ° или даже выше. То, что перегонялось при этих температурах, обрабатывалось натрием, ректифицировалось в потоке обычного угольного газа и подвергалось элементарному анализу, в результате чего в нем содержалось 77·86% углерода и 10·58 % водорода. Формула $C_{10}H_{16}O$ потребовала бы 78·94 углерода и 10·53 водорода.

Эксперименты уэйна[433], по-видимому, указывают на то, что масло также содержит вещество, способное превращаться в *салициловую кислоту*. Водный настой листьев бучу приобретает красивый желтый цвет, если его смешать со щелочью.

При добавлении перхлорида железа настой приобретает тусклый коричневато-зеленый цвет, изменяющийся под действием щелочи на красный. Настой, добавленный к концентрированному раствору ацетата меди, вызывает желтый осадок[434], который растворяется в едком поташе, образуя зеленый раствор. Это может быть связано с присутствием вещества класса кверцитрина или рутина.

Когда листья настаивают в теплой воде, слизь, заметная под микроскопом, может быть легко отжата. Для осаждения требуется большое количество спирта, который легко смешивается с разбавленным спиртом. Нейтральный ацетат свинца образует желтый осадок в настое листьев; жидкость образует осадок при последующем добавлении *основного* ацетата свинца. Последний осадок (вероятно) образуется из-за слизи, которую нейтральный ацетат частично выделяет в слизь и частично, как мы предполагаем, в рутин или родственное вещество. Однако слизь из листьев бучу относится к тому сорту, который не растворяется должным образом в воде, а только набухает, как трагакант.

Листья *B. crenulata* давали нам при сжигании 4,7% золы. Джонс (1879) получил в среднем 4·54% от того же вида; 5·27 от *B. serratifolia*; и 4·49 от *B. betulina*. Он указал на присутствие манганата в этой золе.

The *Диосмин* Ландерера[435] нам совершенно неизвестен.

Торговля—Экспорт бучу из Капской колонии в 1872 году составил 379 125 фунтов, примерно шестая часть этого количества была отправлена непосредственно в Соединенные Штаты.[436]

Применение—Бучу в основном назначают при заболеваниях мочеполовых органов. Он считается мочегонным и потогонным средством. В Капской колонии листья широко

используются как популярное стимулирующее и желудочное средство, настаиваемое в воде, хересе или бренди. Они также широко используются в Соединенных Штатах, как в обычной медицине, так и продавцами секретных средств.

Заменители— Листья *Empleurum serrulatum* Ait., небольшого кустарника того же порядка, что и *Barosma* и растущего в тех же местах, в последнее время довольно часто импортируются и продаются как Бучу. Они имеют ту же структуру, что и слизь, и почти ту же форму, что и у *B. serratifolia*, но их легко отличить. Они еще более узкие и часто длиннее, чем у *B. serratifolia*, лишены боковых прожилок и заканчиваются *острой точкой без маслоотводящего канала*. У них горьковатый вкус и менее сильный запах, чем у баросмы, даже в свежих листьях, импортируемых из Лондона. Кроме того, запах *Empleurum* отчетливо отличается от запаха листьев *Barosma*. Цветки *Empleurum* еще более отчетливы, так как они апетлевидные и красновато-коричневые. Плод, состоящий из одной сжатой продолговатой плодолистки, заканчивающейся плоским рожком, совсем не похож на плод бучу.

Листья *Barosma Eckloniana* Берга (рассматриваемые Зондером[437] как форма *B. crenulata*), насколько нам известно, были завезены однажды (1873). Они почти в дюйм длиной, овальные, *закругленные у основания*, сильно зубчатые и растут из *опушенных побегов*.

Мы видели другие листья, которые были импортированы из Южной Африки и предлагались как бучу; но, хотя они, вероятно, происходили из родственных родов, их нельзя было ошибочно принять за настоящее лекарственное средство.

ОСНОВАНИЕ ТОДДАЛИИ.

Ботаническое происхождение—*Toddalia aculeata* Чел., разветвленный колючий кустарник,[438] часто взбирающийся на самые высокие деревья, распространен в южных частях Индийского полуострова, таких как Коромандельское побережье, Южный Конканс и Канара, также встречается на Цейлоне, Маврикии, Индийском архипелаге и Юге Китая.

История— Острые ароматические свойства, которыми пропитано растение, но особенно свежая кора корня, хорошо известны уроженцам Индии и использовались в их медицинской практике. Они также привлекли внимание европейцев, и корень растения теперь признан в *Фармакопее Индии*.

Именно из этого и других видов *Тоддалии* или из родственного рода *Zanthoxylum*,[439] получен препарат, который под названием *Корень Лопеса* когда-то пользовался некоторой известностью в Европе. Это лекарство, которое более точно называлось *Radix Indica Lopeziana* или *Корень Хуана Лопеса Пинейро*, впервые стало известно итальянскому врачу Реди,[440] который описал его в 1671 году по образцам, полученным Пинейро в устье реки Замбези в Восточной Африке, — той самой местности, в которой в наше время произрастает *Toddalia lanceolata*. был собран доктором Кирком.[441] На самом деле он был введен в европейскую медицину Гобиусом[442] в 1771 году как средство от диареи и приобрел такую широкую известность, что был включен в Эдинбургскую фармакопею 1792 года. Корень, по-видимому, иногда импортировали из Гоа, но место его произрастания и ботаническое происхождение были совершенно неизвестны, и он всегда был чрезвычайно редким и дорогостоящим.[443] Он давно устарел во всех странах, за исключением Голландии, где до недавнего времени его можно было встретить в магазинах. В “*Неурландской фармакопее*” 1851 года об этом говорится: “*Origo botanica perquam dubia—Patria Malacca?*”

Описание—Образец корня *Тоддалии остроконечной*, который мы исследовали, был собран для нас доктором Г. Биди из Мадраса, чьи заявления относительно стимулирующего и тонизирующего действия препарата можно найти в *Фармакопее Индии*, стр. 442. Это плотный деревянистый корень, состоящий из цилиндрических, гибких кусочков, которые, очевидно, были значительной длины и от ½ до 1½ дюйма в диаметре, покрытых корой толщиной от ⅓ до 1/12 дюйма. Кора имеет мягкую, тускло-желтоватую, суберозную оболочку, морщинистую в продольном направлении, под которой находится очень тонкий слой ярко-желтого цвета, а еще ниже, составляющий две трети или более всего, находится твердый, коричневый средний кортикальный слой и свободное пространство, которое является частью, в основном обладающей характерной остротой и горечью препарата. Желтая пробковая оболочка, однако, не лишена горечи. Древесина твердая, бледно-желтого цвета, без вкуса и запаха. Поры древесины, которые довольно велики, расположены в концентрическом порядке и пересечены многочисленными узкими сердцевинными лучами.

В письме, которое Фраппье[444] написал Гибуру с острова Реюньон, где *очень распространена тоддалия остролистная*, он утверждает, что корни растения огромной длины (*их невозможно укоротить*) и их довольно трудно вытащить из базальтовой породы, в трещины которой они проникают. Мистер Дж. Хорн из Ботанического сада Маврикия прислал нам образец корня этого растения, кора которого темно-коричневого цвета, с мало развитым подпочвенным слоем.

Микроскопическая структура— Мы исследовали корень, за который мы в долгу перед доктором Биди, и можем заявить, что его кортикальная ткань примечательна количеством крупных клеток, заполненных смолой и эфирным маслом; они разбросаны по всей ткани, за исключением пробки. Паренхиматозные клетки заполнены мелкими гранулами крахмала или кристаллами оксалата кальция. Сосуды молодых корней изобилуют желтой смолой.

Химический состав— Ни один из компонентов индийского корня тоддалии еще не был удовлетворительно изучен. Кора содержит эфирное масло, которое лучше извлекать из свежего материала, чем из сухого. Ткани коры слабо окрашены солями железа. В водном настое дубильная кислота образует обильный осадок, вероятно, индифферентного горького начала, а не алкалоида. Нам не удалось обнаружить присутствие в коре берберина.

Корень Лопеса был исследован в лаборатории Виттштейна Шницером[445], который обнаружил, что кора содержит в дополнение к обычным веществам большую долю смолы - смеси, вероятно, двух или трех различных тел. Эфирное масло, выделяемое корой, имело запах, напоминающий корицу и мелиссу.

Применение — Препарат был введен в *Фармакопее Индии* главным образом по рекомендации доктора Биди из Мадраса, который считает его очень ценным как стимулирующее тонизирующее средство. Кора, очищенная или сбитая с древесного корня, - это единственная часть, которую следует использовать.

ПЛОДОНОЖЕЧНАЯ ЛИСТОВЕРТКА.

Фолия Джаборанди.

Ботаническое происхождение—*Pilocarpus pennatifolius*[446] Lemaire, слегка разветвленный кустарник, достигающий около 10 футов в высоту. Распространен по восточным провинциям Бразилии.

Pilocarpus Selloanus[447] Энглер, встречающийся в Южной Бразилии и Парагвае, по-видимому, существенно не отличается от *P. pennatifolius*.

История болезни—Пизо[448] рекомендовал настой, приготовленный из ипекакуаны и Жаборанди. Плюмье,[449] который также упомянул об этом, фигурировал под названием Джаборанди в двух растениях порядка Piperaceae. Введением листьев *Pilocarpus pennatifolius* в медицинское использование обязано доктору Коутиньо из Пернамбуку в 1874 году. Это растение культивируется в европейских оранжереях примерно с 1847 года; мы неоднократно видели, как оно цветет в Страсбурге. Байон в 1875 году показал, что фрагменты Джаборанди, предоставленные Коутиньо, принадлежат *P. pennatifolius*, который был описан в 1852 году Лемэром. Холмс (1875), исследуя препарат, импортированный из Пернамбуку, пришел к тому же выводу.

Описание—Листья рассматриваемого вида длинночерешковые, непарноперистые, супротивных листочков от 2 до 5, у культурных растений чаще всего по 2 пары, у верхушечного более длинный черешок, в то время как остальные снабжены черешком, достигающим 1½ дюйма в длину или остающимся намного короче. Весь лист часто достигает 1½ фута в длину, листочки часто достигают 5 дюймов в длину и 2 дюймов в ширину. Последние полностью продолговатые, сужающиеся или закругленные у основания, сужающиеся или тупые или даже заостренные на вершине. Листочки сердцевидные, со слегка загнутым краем и выступающей средней жилкой внизу. В проходящем свете на них видны очень многочисленные прозрачные сальные железы.

Вкус листьев пилокарпуса сначала горьковатый и ароматный; впоследствии они вызывают ощущение покалывания во рту и обильное выделение слюны.

Микроскопическая структура[450]—Сальные железы состоят из крупных клеток того же строения, что и клетки, обычно встречающиеся в листьях рутовых, аурантиевых, миртовых. У пилокарпуса они в основном распределены в ткани, покрытой эпидермисом с обеих сторон листа; масляные клетки также в изобилии встречаются на черешке и в коре стеблей и ветвей.

Химический состав— Действующим началом Джаборанди является алкалоид *Пилокарпин*, $C_{23}H_{35}N_4O_4 + 4OH_2$, открытый Харди в 1875 году. Это аморфная мягкая масса, но с образованием кристаллизованных солей, среди которых гидрохлорат и нитрат в настоящее время используются чаще, чем сам препарат. В листьях содержится около ½% нитрата.

Наличие другого специфического алкалоида в Пилокарпусе было заявлено, но окончательно не доказано.

В листьях содержится около ½% эфирного масла, преобладающим компонентом которого является декстрогираттерпен, $C_{10}H_{16}$, кипящий при 178°, который образует кристаллизованное соединение $C_{10}H_{16} + 2HCl$, плавящееся при 49°*5 С.

Применение—Пилокарпин, являясь мощным потогонным и болеутоляющим средством, листья жаборанди в некоторой степени используются в фармацевтических препаратах.

Другие виды Жаборанди— Это название, как указывалось выше, первоначально было дано растениям порядка Piperaceae, некоторые из которых до сих пор известны в Бразилии под названием Жаборанди. Можно указать, что по крайней мере в этой стране используются

следующие растения: *Serronia Jaborandi*[451] Gaudichaud, *Piper reticulatum* L. (*Enckea* Miquel), *Piper citrifolium* Lamarck (*Steffensia* Kunth), *Piper nodulosum* Link, *Artanthe mollicoma* Miq.

Aubletia trifolia[452] Richard (*Monniera* L.) и *Xanthoxylum elegans* Engler, принадлежащие к тому же порядку, что и сам *Pilocarpus*, также иногда называют *Jaborandi*.

Нам неизвестно, что другие листья, кроме пилокарпуса, в какой-то степени импортируются в Европу под названием *Jaborandi*.

АУРАНТИЕВЫЕ.

FRUCTUS LIMONIS.

Лимон; F. Цитрон, Лимон; G. Цитрон, Лимон.

Ботаническое происхождение—*Citrus Limonum* Risso (*C. Medica* var. β Linn.), небольшое дерево высотой 10-15 футов, высаживаемое кое-где в садах многих субтропических стран, но культивируемое как промышленный объект на средиземноморском побережье между Ниццей и Генуей, в Калабрии, Сицилии, Испании и Португалии.

Дерево, которое, как предполагается, представляет дикорастущие виды лимона и лайма, и, как нам кажется после изучения многочисленных образцов в гербарии Кью, цитрон (*Citrus Medica* Risso) также является уроженцем лесов Северной Индии, где оно встречается в долинах Кумаона и Сиккима.

Культивируемое лимонное дерево имеет довольно неправильный рост, с несколько бледной, редкой и неровной листвой, не образующей тонкой, плотно прилегающей головки темно-зеленого цвета, которая так бросается в глаза у апельсинового дерева. Молодые побеги тускло-фиолетового цвета; цветки, которые распускаются круглый год, за исключением зимы, и частично гермафродитные, а частично однополые, имеют венчик внешне пурпурный, внутри белый и тонкий аромат, отличный от аромата цветов апельсина. Плод бледно-желтый, яйцевидной формы, обычно увенчан соском.

История— Название лимона на санскрите - *Нимбука*; на хиндустани - *Лимбу*, *Лиму* или *Нинбу*. Вероятно, изначально это слово означало кашемир, которое было перенесено на санскрит в сравнительно новое время, а не в древности.[453] Из этих звуков арабы образовали слово *Limun*, которое перешло в языки Европы.

Лимон был неизвестен жителям Древней Греции и Рима; но он упоминается в Книге о набатейском земледелии,[454] которая, как предполагается, датируется 3-м или 4-м веком нашей эры. Появление дерева в Европе связано с арабами, но в какой именно период - несколько сомнительно. *Аранс* и *Лимоне* упоминаются арабским поэтом, жившим в 11 веке на Сицилии, цитируемым Фалькандо.[455] Географ Эдриси,[456] который проживал при дворе Рожера II., короля Сицилии, в середине 12 века, упоминает лимон (*лимуна*) как очень кислый фрукт размером с яблоко, который был одним из продуктов Мансурии на Махране или Инде; и он говорит о нем рассказывая таким образом, что можно сделать вывод, что в то время он не был известен в Европе. Это тем более вероятно, что в письме, написанном в 1239 году н.э. относительно возделывания земель императора Фридриха II, нет упоминания ни о лимоне, ни об

апельсине. в Палермо,[457] населенный пункт, в котором эти фрукты сейчас производятся в большом количестве.

С другой стороны, о лимоне подробно упоминает Ибн Байтар из Малаги, который процветал в первой половине 13 века, но о его выращивании в Испании в тот период фактических упоминаний нет.[458] По крайней мере, в 1369 году в Генуе были посажены цитрусовые деревья, “arbores citronorum”, [459] и есть свидетельства того, что лимонное дерево также выращивалось на Ривьере ди Поненте примерно в середине 15 века, поскольку *Лимоны* а также *цитри* упоминаются в рукописи *Livre d'Administration* города Савона, датированной 1486 годом.[460] Лимон выращивали еще в 1494 году в Азорские острова, откуда фрукты раньше в основном отправлялись в Англию; но с 1838 года экспорт полностью прекратился.[461]

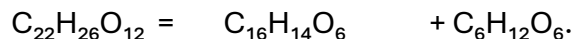
Описание—Плод *Citrus Limonum*, продаваемый в магазинах[462] имеет длину от 2 до 4 дюймов, яйцевидную форму с более или менее выступающим на вершине соском; его поверхность бледно-желтого цвета, ровная или шероховатая, покрыта полированным эпидермисом. Паренхима внутри последней изобилует крупными клетками, наполненными ароматным эфирным маслом. Шероховатость поверхности кожуры обусловлена жировыми клетками. Кожура, которая значительно различается по толщине, но никогда не бывает такой толстой, как у цитрона, внутри белая и волокнистая, прилипает к бледно-желтой мякоти. Последний разделен на 10 или 12 долек, каждая из которых содержит 2 или 3 семечка. Он изобилует бледно-желтым кисловатым соком, имеющим приятный кисловатый вкус и легкий специфический запах, совершенно отличный от запаха кожуры. При извлечении из мякоти под давлением сок представляет собой довольно мутную желтоватую жидкость, объем которой варьируется от 1·040 до 1·045 г и содержит в каждой жидкой унции от 40 до 46 гран лимонной кислоты, или около 9½%.[463] В Италию экспортируются все прекрасные и отборные фрукты; опавшие и поврежденные плоды используются для производства эфирного масла и сока. Из примерно 13 000 лимонов этого сорта получается один стакан (108 галлонов) сырого сока. Сицилийский сок в ноябре будет содержать около 9 унций лимонной кислоты на галлон, но не более 6 унций, если брать фрукты, собранные в апреле. Сок уваривают в медных сосудах на открытом огне до тех пор, пока его удельный вес не достигнет примерно 1·239.[464] Лимонный сок (*Succus limonis*) для применения в качестве лекарственного средства следует отжимать по желанию из свежих плодов, когда последний доступен.

Кожура (*Cortex limonis*), нарезанная тонкими полосками со свежих плодов, используется в аптеках и гораздо предпочтительнее той, что продается в сушеном виде.

Микроскопическая структура кожуры. Эпидермис имеет многочисленные устьица; паренхима околоплодника заключает в себе крупные масляные клетки, окруженные мелкими таблитчатыми клетками. Внутренняя губчатая ткань состоит из очень примечательных разветвленных клеток, разделенных большими межклеточными промежутками. Раствор йода в йодиде калия придает клеточным стенкам временную синюю окраску. Наружные слои паренхиматозной ткани содержат многочисленные желтоватые комочки вещества, которое приобретает коричневатый оттенок под действием йода и дает желтый раствор при добавлении поташа. Щелочной тартрат меди восстанавливается этим веществом, которое, вероятно, состоит из гесперидина. Также встречаются крупные кристаллы оксалата кальция, относящиеся к моноклинной системе. Внутренние ткани неравномерно пронизаны небольшими сосудистыми пучками.

Химический состав—Кожура лимона богата эфирным маслом, которое является отдельным предметом торговли и будет описано ниже.

Лимоны, как и другие плоды рода *Citrus*, содержат горькое вещество, *Гесперидин*, от 5 до 8% которого получил Э. Хоффманн[465]. из незрелых горьких апельсинов. Он экстрагировал их разбавленным спиртом, предварительно смочив холодной водой. Спирта должно быть около 1 процента. из едкого калия; жидкость при охлаждении подкисляют соляной кислотой, при этом образуется желтоватый кристаллический осадок гесперицина, который может быть получен бесцветным и безвкусным путем перекристаллизации из кипящего спирта. С помощью разбавленной серной кислоты (1%) гесперидин расщепляется следующим образом:—



Гесперидин. Гесперетин. Глюкоза.

Гесперидин очень мало растворим даже в кипящей воде или эфире, но легко растворяется в горячей уксусной кислоте, а также в щелочных растворах, при этом последние вскоре приобретают желтый и красноватый оттенок. Чистый гесперидин, подаренный одному из нас Хоффманом, темнеет при встряхивании со спиртовым перхлоридом железа и становится тускло-черновато-коричневым при легком нагревании с последним.

Гесперетин образует кристаллы, плавящиеся при температуре 223 ° С. Растворимые как в спирте, так и в эфире, но не в воде; они сладкие на вкус. Они расщепляются калием во флороглюцине и *гесперетиновой кислоте*, ChOo_4 .

При добавлении хлорида железа тонкие ломтики кожуры темнеют, вероятно, из-за какого-либо производного гесперицина или самого гесперицина.

Название "гесперидин" также применялось к *желтым* кристаллам, извлеченным из шаддока, *Citrus decumana* L., высушенные цветки которого составляют около 2%. из этого вещества. Как показал в 1879 году Э. Гофман, он сильно отличается от описанного выше гесперицина; он называет его *Нарингином* и присваивает ему формулу $\text{C}_{23}\text{H}_{26}\text{O}_{12} + 4\text{oh}_2$. Нарингин легко растворим в горячей воде или спирте, но не в эфире или хлороформе. Его растворы становятся коричнево-красными при добавлении хлорида железа.

Лимонный сок, некоторые свойства которого уже были замечены, является важным продуктом с диетической точки зрения, поскольку на борту судна его в основном употребляют для профилактики цинги. В дополнение к лимонной кислоте он содержит 3-4%. камеди и сахара и 2,28%. неорганических солей, из которых, согласно Стоддарту, лишь незначительную долю составляет поташ. Косса[466] с другой стороны, который недавно очень тщательно изучил продукты из лимонного дерева, обнаружил, что зола сухого лимонного сока содержит 54%. поташа, кроме 15%. фосфорной кислоты.

Стоддарт указал на замечательную тенденцию лимонной кислоты подвергаться разложению,[467] и доказал, что в лимонах, хранящихся с февраля по июль, количество этой кислоты обычно уменьшается, сначала медленно, но затем быстро, пока в конце периода она полностью не прекращает свое существование, полностью расщепившись на глюкозу и углекислоту. В то же время было обнаружено, что плотность сока претерпела лишь незначительное уменьшение: так в феврале он составлял 1,044, в мае 1,041 и 1,027 в июле, а

внешний вид плодов практически не изменился. При соблюдении некоторых мер предосторожности лимонный сок можно хранить в нетронутом виде в течение месяцев или даже лет. Тем не менее, он способен подвергаться ферментации благодаря содержащимся в нем сахару, камеди и альбуминоидным веществам.

Торговля—Лимоны в основном импортируются с Сицилии, в меньшей степени с Генуэзской ривьеры и из Испании. Из опубликованной статистики торговли, в которой лимоны классифицируются вместе с апельсинами под одной рубрикой, следует, что эти фрукты импортируются во все возрастающих количествах. Стоимость поставок в Соединенное Королевство в 1872 году (значительно превышающая стоимость любого предыдущего года) составила 1 154 270 фунтов стерлингов. Из этой суммы 986 796 фунтов стерлингов составляют стоимость апельсинов и лимонов, импортированных из Испании, Португалии, Канарских островов и Азорских островов; 155 330 фунтов стерлингов - поставки тех же фруктов из Италии; и 3825 фунтов стерлингов - с Мальты.

Концентрированного *лимонного сока* в 1877 году из Мессины было экспортировано 1 631 332 килограмма на сумму 2 446 996 лир. Стоимость концентрированного *сока лайма*, экспортированного в 1874 году с Монтсеррата, составила 3390 фунтов стерлингов. В 1875 году из Доминики было отправлено 11 285 галлонов стоимостью 1825 фунтов стерлингов.

Применение—лимонная цедра используется в медицине исключительно как ароматизирующий ингредиент. Свежеприготовленный лимонный сок часто вводят вместе со щелочным бикарбонатом в виде шипучего напитка или в свободном виде.

Концентрированный *лимонный сок* импортируется для производства лимонной кислоты; его получают не только из лимона, но также, в меньшей степени, из лайма и бергамота. *Сок лайма* из Вест-Индии в основном используется в качестве напитка; небольшие количества его также экспортируются для производства лимонной кислоты. Культура *Citrus Limetta* Риссо, *лайм*, была введена на Монтсеррате в 1852 году.

OLEUM LIMONIS.

Лимонный олеум; Эфирное масло или эссенция лимона; F. Цитронная эссенция; G. Цитроненол.

Ботаническое происхождение—*Citrus Limonum* Risso (см. стр. 114).

История—Химики 16 века были хорошо знакомы с методом извлечения эфирных масел путем дистилляции. Бессон в своей работе "*Искусство и моя парфюмерия*" *huyles et eaux of tous medicaments simples et oleogineux*, опубликованной в Париже в 1571 году, упоминает *лимон* (цитрон) и апельсиновую кожуру среди веществ, подвергнутых этому процессу. Джованни Баттиста Порты, [468] ученый неаполитанский писатель, описывает метод приготовления *Oleum ex corticibus Citri*, который заключается в удалении кожуры с плодов рашпилем и перегонке ее таким образом в воду; и добавляет, что таким же образом можно получить масла лимона и апельсина. Лимонная эссенция двух видов, а именно *сцеженная и дистиллированная*, продавалась в Париже во времена Поме, в 1692 году.

Производство—Эфирное масло лимона производится на Сицилии, в Реджо в Калабрии, а также в Ментоне и Ницце во Франции.

Лимоны употребляют еще зелеными и незрелыми, поскольку они богаче маслом, чем в зрелом виде. Для получения эссенции используются только мелкие и неправильной формы фрукты, которые не стоит экспортировать.

Процесс, которому следуют на Сицилии и в Калабрии, можно описать следующим образом;^[469] это выполняется в ноябре и декабре.

Сначала мастер срезает кожуру на *три* толстых продольных ломтика, оставляя центральную мякоть треугольной формы с небольшим количеством кожуры на обоих концах. Эту центральную мякоть он разрезает поперек посередине, отбрасывая ее с одной стороны, а кусочки кожуры - с другой. Последним оставляют до следующего дня, а затем с ними обращаются следующим образом: сидящий рабочий держит на ладони левой руки плоский кусочек губки, наматывая его на указательный палец. Другой рукой он кладет на бисквит один из ломтиков кожуры внешней стороной вниз, а затем прижимает к цедре (которая находится самой верхней), чтобы придать ей на данный момент выпуклую, а не вогнутую форму. Таким образом, пузырьки разрываются, и выделяющееся из них масло попадает в губку, с которой они соприкасаются. Четыре или пять нажатий - это все, что рабочий делает с каждым ломтиком кожуры, после чего отбрасывает его в сторону. Хотя к каждому кусочку кожуры прикреплена небольшая часть мякоти, рабочий ухитряется не давить на последнюю. Когда губка пропитывается, рабочий с силой отжимает ее, переливая содержимое в грубую глиняную миску с носиком; в этом грубом сосуде, способном вместить не менее трех пинт, масло отделяется от водянистой жидкости, которая его сопровождает, и затем сливается.

Утверждается, что урожайность очень изменчива: из 400 плодов получается от 9 до 14 унций эссенции. Кусочки мякоти и выжатые кусочки кожуры подвергают прессованию, чтобы извлечь из них лимонный сок, и, как говорят, также подвергают дистилляции. Описанный выше процесс называется *обработкой бисквита*; он также применяется к апельсинам. Это кажется грубым и расточительным, но при честном выполнении получается превосходный продукт.

Лимонную эссенцию готовят в Ментоне и Ницце другим способом. Для высвобождения и сбора масла, содержащегося в пузырьках кожуры, используется приспособление, которое можно описать следующим образом: — прочное блюдо или неглубокая оловянная чаша диаметром около 8½ дюймов с бортиком с одной стороны для удобства наливания. В дно этого блюда воткнуто несколько толстых, острых латунных штифтов, выступающих примерно на полдюйма; в центре дна углублена трубка диаметром около дюйма и длиной пять дюймов, закрытая на нижнем конце. Этот сосуд, который называется "*экюэль с пикантностью*", поэтому имеет некоторое сходство с неглубокой воронкой в форме тарелки, трубка которой снизу закрыта.

Рабочий берет в руку лимон и натирает им острые булавки, поворачивая их так, чтобы можно было проколоть сосуды для масла по всей поверхности. Выделяющееся таким образом эфирное масло поступает в блюдо, откуда оно стекает в трубку; и когда эта последняя наполняется, его переливают в другой сосуд, чтобы оно могло отделиться от сопровождающей его мутной водной жидкости. Затем его фильтруют, и тогда он известен как *Цитрусовая эссенция с цедрой*. Иногда можно получить небольшой дополнительный продукт, погрузив измельченные лимоны в теплую воду и отделив всплывающее масло.

Второй вид эссенции, называемый *Essence de Citron distillée*, получают путем натирания поверхности свежих лимонов или тех, которые были подвергнуты только что описанному

процессу, на крупной терке из луженого железа, при этом удаляют часть кожуры, наиболее богатую эфирным маслом. Эта тертая кожура подвергается дистилляции с добавлением воды и дает бесцветную эссенцию с очень слабым ароматом, которая продается по низкой цене.

Описание^[470]—Масло, получаемое бисквитным способом, и масло для *экюэль а пикер* представляют собой подвижные жидкости бледно-желтого цвета, с изысканным ароматом и горьковато-ароматным вкусом.

Различные образцы, которые мы исследовали, легко смешиваются с бисульфидом углерода, но умеренно растворяются в винном спирте (0·830). Равное по весу количество масла и винного спирта образует мутную смесь. При смешивании с перхлоридом железа особого окрашивания не происходит.

Масла являются декстрогировыми, но различаются по своей вращательной способности, что можно проиллюстрировать следующими результатами, которые мы получили, исследуя их в колонке длиной 50 мм на поляристрометре Wild. Масло синьори Пануччо из-за обработки бисквитом (стр. 118, примечание 2) отклонилось на 20·9°, масло месье Медесена (*эссенция цитрона с цедрой*), полученное в *экюэль а пикер*, отклонилось на 33·4°, а его дистиллированное масло - на 28·3°.

Химический состав— Преобладающая доля большинства эфирных масел *Aurantiaceae* соответствует формуле $C_{10}H_{16}$; различия, которые они проявляют, в основном касаются их оптических свойств, запаха и цвета. Температура кипения в основном колеблется примерно от 170 ° до 180 ° С, номинальная - от 0·83 до 0·88. Эти масла представляют собой смесь изомерных углеводородов, а также содержат небольшое количество цимена, $C_{10}H_{14}$ и кислородсодержащих масел, которые еще не очень хорошо известны; о их присутствии мы можем судить либо по результатам анализа, либо просто по тому факту, что сырые масла изменены металлическим натрием. Если они очищаются путем многократной ректификации над этим металлом, то в конечном итоге он больше не изменяет их. Очищенные таким образом масла теряют свой первоначальный аромат и часто напоминают скипидарное масло, с которым они совпадают по составу и общим химическим свойствам.

Что касается эфирного масла лимонов, то его основным компонентом является терпен, $C_{10}H_{16}$, который, подобно скипидарному маслу, легко дает кристаллы терпина, $C_{10}H_{16} \cdot 3OH_2$. Там далее настоящее время, по словам Тилдена (1879) другого углеводородного сырья, $C_{10}H_{16}$, которая уже кипит при 160° С, в то время как вышеизложенное кипит при 176° С. И наконец небольшое количество цимол и сложного уксусного эфира, $C_2H_3O(C_{10}H_{17}O)$, может возникнуть также в масле из лимонов. Сырое масло лимонов уже дает кристаллическое соединение $C_{10}H_{16} + 2HCl$ при насыщении безводным соляным газом, тогда как при той же обработке скипидарного масла получается твердое соединение $C_{10}H_{16} + HCl$.

Эфирное масло лимонов (не дистиллированное) при длительном хранении образует жирную массу, из которой мы получили мелкие кристаллы, по-видимому, *бергаптена* (стр. 123).

Коммерция—лимонная эссенция поставляется в основном из Мессины и палермо, упакованная в медные бутылки, называемые по-итальянски *ramiere*, а английскими фармацевтами “*банками*”, вместимостью от 25 до 50 кг. или больше; иногда в жестяных бутылках меньшего размера. Количество эссенций лимона, апельсина и бергамота, экспортированных с Сицилии в 1871 году, составило 368 800 фунтов стерлингов на сумму 144 520 фунтов стерлингов, из которых

около двух третей было отправлено в Англию.[471] В 1877 году экспорт этих эфирных масел из Мессины составил 306 948 килограммов на сумму 6 130 960 лир.

Применение—Эссенция лимона используется в парфюмерии и в качестве ароматизирующего ингредиента; и хотя ее много продается аптеками, она почти не используется в медицине.

Фальсификация— Немногие лекарства встречаются в чистом виде реже, чем лимонная эссенция. Фактически утверждается, что почти все, что поступает на рынок, более или менее разбавлено скипидарным маслом или более дешевым *дистиллированным* лимонным маслом. Производители эссенции жалуются, что спрос на дешевое изделие вынуждает их к такой фальсификации своего продукта.

ОЛЕУМ БЕРГАМОТТ.

Oleum Bergamii; Эссенция или эфирное масло бергамота; F. Эссенция бергамота; G. *Bergamottöl*.

Ботаническое происхождение—*Цитрусовая Бергамия* var. *обыкновенный* Риссо и Пуато,[472] небольшое деревце, очень напоминающее цветами и листвой Горький апельсин. Его плоды от 2½ до 3 дюймов в диаметре, почти шаровидной или слегка грушевидной формы, часто увенчанные стойким вкусом; они бледно-золотисто-желтого цвета, как у лимона,[473] с гладкой и тонкой кожурой, богатой эфирным маслом со своеобразным ароматом; мякоть бледно-желтовато-зеленая, горьковатого вкуса и гораздо менее кислая, чем у лимона.

Это дерево выращивается в Реджо в Калабрии и неизвестно в диком виде.

История—бергамот - одна из культивируемых форм, которыми изобилует род *цитрусовых*, и которые составляют бесчисленные разновидности апельсина, лимона и цитрона. Вопрос о том, имеет ли это наиболее близкое отношение к лимону или к апельсину, обсуждался еще в начале прошлого века. Галлезио[474] отмечает, что в нем настолько очевидно сочетаются характеры этих двоих, что его следует рассматривать как гибрид между ними. Впервые бергамот появился во второй половине 17 века. Он не упоминается ни в грандиозном труде об апельсиновых деревьях Феррари,[475] опубликованном в Риме в 1646 году, ни в трактате Коммелина[476] (1676), ни в трудах Ланцони (1690),[477] или La Quintinie (1692).[478] Насколько нам известно, впервые на него обратили внимание в небольшой книжке под названием *Парфюмер Франсуа*, напечатанной в Лионе в 1693 году. Автор, называющий себя *Le Sieur Barbe, парфюмер*, говорит, что *эфирное масло Кедра из бергамота* получают из плодов лимонного дерева, привитого к плодоножке бергамотовой груши; он добавляет, что его получают, сдавливая маленькие кусочки кожуры пальцами во флаконе или шарике, достаточно большом, чтобы в него можно было просунуть руку.

Волкамеру из Нюрнберга, написавшему прекрасную работу о цитроновом племени в 1708 году, есть глава о *лимонной бергамоте*, которую он описывает как *gloria limonum et fructus inter omnes nobilissimus*. Он утверждает, что итальянцы готовят из него лучшие эссенции, которые продаются по высокой цене.[479]

Но, как показал один из нас,[480] эфирное масло бергамота уже в 1688 году находило место среди запасов аптеки немецкого города Гиссен.

Название бергамота первоначально применялось к крупному сорту груши, называемому по-турецки “бег-армиди”, *то есть* княжеская груша.[\[481\]](#)

Производство— бергамот выращивают в Реджо, на низменности у моря, и в прилегающих деревнях. Деревья часто растут попеременно с лимонными и апельсиновыми деревьями, а почва хорошо орошается и засаживается овощами.

Эфирное масло (*Oleum Bergamottæ*) получают из зрелых, но еще незрелых и более или менее зеленых плодов, собранных в ноябре и декабре. Они богаче маслом, чем любой из родственных фруктов. Раньше его готовили так же, как лимон, методом бисквитирования, но за последние 20 лет этот метод был вытеснен внедрением специальной машины для извлечения эфирного масла. В этой машине фрукты укладываются в прочную металлическую форму, похожую на блюдо, диаметром около 10 дюймов, имеющую в центре приподнятое отверстие, которое с внешним краем образует широкую канавку; блюдо снабжено крышкой аналогичной формы. Внутренняя поверхность как блюда, так и крышки сделана шероховатой из-за ряда узких, расходящихся металлических выступов лезвий, которые имеют высоту около ¼ дюйма и напоминают тыльные стороны ножей. Тарелка также снабжена несколькими небольшими отверстиями для выхода эфирного масла; и тарелка, и крышка расположены в металлическом цилиндре, размещенном над сосудом для сбора масла. Благодаря простому устройству зубчатых колес, приводимых в движение ручкой, крышка, которая очень тяжелая, быстро вращается над блюдом, а фрукты, лежащие в углублении между ними, перемещаются по кругу и в то же время подвергаются воздействию острых гребней, которые, разрывая сосуды для масла, заставляют эссенцию вытекать и позволяют ей свободно вытекать через маленькие отверстия на дне блюда. Фрукты помещаются в машину по 6, 8 или более штук за раз, в зависимости от их размера, и подвергаются описанному выше вращательному действию в течение примерно полуминуты, после остановки машины их вынимают и заменяют свежими. Таким образом, в одной из этих машин за день можно переработать около 7000 плодов. Говорят, что выход масла аналогичен выходу лимонного масла, а именно от 2½ до 3 унций из 100 плодов.

Эссенция бергамота, изготовленная с помощью машины, имеет более зеленый оттенок, чем та, которая получается старым методом опрыскивания. В течение нескольких недель после экстракции на нем постепенно откладывается некоторое количество белого жирного вещества (бергаптена), которое после максимально возможного удаления под давлением подвергается, наконец, дистилляции с водой для отделения эфирного масла, которое оно все еще содержит.

Плоды, из которых была извлечена эссенция, подвергаются прессованию, а сок, который значительно уступает по кислотности лимонному соку, концентрируют и продают для производства лимонной кислоты. Наконец, остаток, из которого были удалены и эссенция, и сок, употребляется в пищу быками.

Описание[\[482\]](#)—Эфирное масло бергамота представляет собой тонкую и подвижную жидкость со специфическим и очень ароматным запахом, горьковатым вкусом и слегка кисловатой реакцией. Он имеет бледный зеленовато-желтый оттенок из-за следов хлорофилла, что может быть показано спектроскопом. Его физическая плотность составляет от 0.86 до 0.88; температура кипения варьируется от 183 ° до 195 ° C.

Масло смешивается с винным спиртом (0,83 л. л.), абсолютным спиртом, а также с кристаллизующейся уксусной кислотой. Четыре части четко растворяют одну часть бисульфид

углерода, но раствор становится мутным, если добавить большую долю последнего. Бисульфид углерода сам по себе не способен четко растворить сколько-нибудь заметное количество масла. Смесь из 10 капель масла, 50 капель бисульфида углерода и одной сильной серной кислоты имеет интенсивный желтый оттенок. Хлорид железа придает маслу бергамота, растворенному в спирте, тускло-коричневый цвет.

Масло бергамота Пануччо, исследованное таким же образом, как и масло лимона (стр. 120), отклоняется на 7° вправо и, следовательно, обладает декстрогированностью, значительно уступающей другим маслам того же класса.[483] Но, вероятно, оно отличается в этом отношении, поскольку коммерческие образцы, которые мы сочли хорошего качества, отклонялись от $6 \cdot 8^\circ$ до $10 \cdot 4^\circ$ вправо.

Химический состав—Если эфирное масло бергамота подвергают ректификации, части, которые последовательно перегоняются, не совпадают по мощности вращения или температуре кипения, что доказывает, что это смесь нескольких масел, что дополнительно подтверждается анализом. По-видимому, он состоит из углеводородов, $C_{10}H_{16}$ и их гидратов, ни один из которых до сих пор не был выделен удовлетворительным образом. Масло бергамота, как и масло скипидара, дает кристаллы состава $C_{10}H_{16} + 3H_2O$, если 8 частям дать настояться несколько недель с 1 частью винного спирта, 2 частями азотной кислоты ($1 \cdot 2$ гр.) и 10 долями воды, часто взбалтывая смесь. При насыщении масла безводным соляным газом не образуется твердых соединений.

Жирное вещество, которое выделяется из масла бергамота вскоре после его извлечения и в небольших количествах часто встречается в торговле, называется *бергаптен* или *камфорой бергамота*. Мы получили его в виде мелких белых игольчатых кристаллов, нейтральных и без запаха, путем многократного растворения в винном спирте. Его состав, согласно анализу Малдера (1837) и Ома (1839), соответствует формуле $C_9H_6O_3$, которая, по нашему мнению, требует дальнейшего изучения. Кристаллизованный бергаптен хорошо растворим в хлороформе, эфире или бисульфиде углерода; спиртовой раствор не изменяется солями трехвалентного железа.

Коммерция—Эссенция бергамота, как ее всегда называют в торговле, в основном поставляется из Мессины и палермо в тех же бутылках, что используются для лимонной эссенции.

Применение— Широко используется в парфюмерии, но в медицине лишь изредка для придания мазям приятного запаха.

Фальсификация—Эссенция бергамота, как и эссенция лимона, подвергается интенсивной и систематической фальсификации, и очень немногие из них поступают на рынок полностью чистыми. Его часто смешивают со скипидарным маслом, но более тонкая фальсификация заключается в разбавлении его эфирным маслом листьев или тем, которое получают путем перегонки кожуры или остатков плодов. В последнее время некоторые из них были фальсифицированы нефтью.

Оптические свойства, как уже упоминалось, могут оказать некоторую помощь в обнаружении фальсифицированных примесей, хотя в отношении скипидарного масла следует иметь в виду, что существуют разновидности *левогира*, а также *декстрогира*. Это последнее масло, а также масло лимона менее растворимы в винном спирте, чем бергамотовое.

КОРА ГОЛОВНОГО МОЗГА AURANTII.

Bitter Orange Peel; F. *Ecorce ou Zestes d'Oranges amères*; G. *Pomeranzenschale*.

Ботаническое происхождение—*Citrus vulgaris* Риссо (*C. Aurantium* вар. *a. амапа* Линн., *К. Бигарадуа* Дюамель).

Горький, или Севильский, или Бигарадный апельсин, *Бигарадые*^[484] французов - небольшое дерево, широко культивируемое в более теплых частях Средиземноморского региона, особенно в Испании, и имеющее множество разновидностей.

Северная Индия - родина апельсинового дерева. В Гурхвале, Сиккиме и Хасии произрастает дикий апельсин, который предположительно является прародителем культивируемого апельсина, сладкого или горького.

Горький апельсин размножается из семян и считается, по крайней мере, культиваторами, совершенно отличным от Сладкого апельсина, от которого, однако, его нельзя отличить по каким-либо важным ботаническим признакам. Вообще говоря, он отличается от последнего тем, что плоды шероховатые на поверхности, более глубокого или красновато-оранжевого оттенка, а мякоть очень кислая и горькая. Кожура, а также цветки и листья более ароматные, чем соответствующие части Сладкого апельсина, а черешок более широкоплечий.

История— Апельсин был неизвестен древним грекам и римлянам; и его появление в Европе связано с арабами, которые, согласно Галлезио,^[485] по-видимому, впервые посадили это дерево в Восточной Африке, Аравии и Сирии, откуда оно постепенно было завезено в Италию, Сицилию и Испанию. По мнению только что процитированного автора, горький апельсин, несомненно, был известен в начале 10 века арабским врачам, один из которых, Авиценна,^[486] использовал его сок в медицине.

Имеются убедительные доказательства того, что первым апельсином, выращенным в Европе, был *Горький апельсин* или *Бигарад*. Апельсиновое дерево в Риме, которое, как говорят, было посажено святым Домиником около 1200 г. н.э. и которое до сих пор растет в монастыре Святой Сабины, приносит *горькие* плоды; и древние деревья, растущие в саду Алькасар в Севилье, также относятся к этой разновидности. Наконец, сирийские апельсины (*ab indigenis Oreges nuncupati*), описанные Жаком де Витри, епископом Акона (об. 1214 г. н.э.), были *acidi seu pontici saporis*.^[487]

Сладкий апельсин начали выращивать примерно в середине 15 века, завезя с Востока португальцами. Вероятно, он долгое время существовал в Южном Китае и, возможно, был завезен оттуда в Индию. В последней стране есть лишь несколько районов, в которых его выращивают успешно, а горький апельсин вообще почти не известен. Название, которое он долгое время носил в *Китае*^[488] или *португальском Апельсине*, указывает на то, что было обычным мнением относительно его происхождения. Вероятно, это более точно указывает на превосходный сорт, завезенный около 1630 года из Китая в Португалию.^[489]

Один из первых ввозов апельсинов в Англию произошел в 1290 году н.э., в этот год в Портсмут прибыл испанский корабль, из груза которого королева Эдуарда I. купила один пучок севильского инжира, один изюм или виноград, один тюк фиников, 230 гранатов, 15 лимонов и 7 апельсинов (*"poma de orengae"*).^[490]

Описание — Горький апельсин, известный в Лондоне как *севильский апельсин*, представляет собой шаровидный плод, напоминающий по размеру, форме и структуре обычный сладкий апельсин, но кожура у него намного грубее, а при созревании приобретает несколько более глубокий оттенок. Мякоть плода наполнена кислым горьковатым соком. Спелый фрукт импортируется в Лондон; кожуру с него снимают острым ножом одной длинной спиральной полосой и быстро высушивают, или же он продается в свежем виде. Он более ценится, если нарезать его тонко, чтобы как можно меньше оставалось белого внутреннего слоя.

Хорошо высушенная апельсиновая цедра должна быть яркой снаружи и белой на внутренней поверхности; она должна иметь приятный ароматный запах и горьковатый вкус. Кожура также в основном импортируется в Лондон в готовом виде, особенно с Мальты. Из этого последнего места мы видели его трех видов, а именно эллиптическими кусочками или четвертинками, широкими скрученными полосками и, наконец, самого лучшего сорта, почти полностью без белой цедры, полосками шириной менее $\frac{1}{8}$ дюйма, нарезанными, по-видимому, машинным способом. Такое ненужное разделение, которому подверглось последнее, должно быть, в значительной степени способствует переработке эфирного масла. Высушенная за границей апельсиновая кожура стоит дешевле, чем высушенная в Англии.

Микроскопическая структура — Нет никакой разницы между тканями этого препарата и тканями лимонной цедры.

Химический состав — Эфирное масло, которому кожура апельсина обязана своим ароматным ароматом, является отдельным предметом торговли, и о нем будет рассказано ниже, в отдельной рубрике. Другие компоненты кожуры, вероятно, совпадают с компонентами лимонной цедры. Вещество, упомянутое под названием *Гесперидин* (стр. 116), особенно содержится в незрелых горьких апельсинах.

Применение — Кожура горького апельсина широко используется в медицине в качестве ароматического тонизирующего средства.

ОЛЕУМ НЕРОЛИ.

Oleum Aurantii florum; Масло или эссенция нероли; F. *Essence de Néroli*; G. Нероли.

Ботаническое происхождение — *Citrus vulgaris* Риссо. (См. стр. 124.)

История — Порта, итальянский философ 16 века, о котором идет речь (стр. 118), был знаком с эфирным маслом цветов семейства цитрусовых ("*Oleum ex citriorum floribus*"), которое он получал обычным процессом дистилляции, и описывает как обладающее самым изысканным ароматом. То, что перегоняли из цветов апельсина, получило столетие спустя (1675-1685) название *Эссенции Нероли* в честь Анны-Марии де ла Тремуаль-Нуармутье, второй жены Флавио Орсини, герцога Браччано и принца Нероли или Нероли. Эта дама использовала его для ароматизации перчаток, поэтому в Италии его называют *Guanti di Neroli*.^[491] Он был известен в Париже Помету, который говорит, что^[492] парфюмеры дали ему название *Неролии* что его производят в Риме и в Провансе.

Производство — Масло нероли получают из свежих цветков Бигарада или Горького апельсина обычным процессом дистилляции с водой, проводимым в небольших медных перегонных кубах. Цветки всех родственных растений гораздо менее ароматны. Вода, которая перегоняется с

маслом, после удаления последнего со своей поверхности образует *Воду из цветов апельсина* (*Aqua aurantii florum vel Aqua Naphæ*)^[493], используемую в торговле. Производство ведется в основном на юге Франции в Грассе, Каннах и Ницце. Выход составляет от 0,6 до 0,7% из масла из свежих цветов, как указано Пуато и Риссо.^[494] Цветки сладкого апельсина дают лишь половину этого количества масла.

Описание и химический состав—Масло нероли, продаваемое в продаже, редко бывает чистым, поскольку обычно содержит примесь эфирного масла листьев апельсина, называемого *Эссенцией петигрена*.

Благодаря любезной помощи мистера Ф. Г. Уоррика из Ниццы мы получили образец Бигарадного нероли гарантированной чистоты, к которому относятся следующие наблюдения. Оно имеет коричневатый оттенок, очень ароматный запах, горьковато-ароматный вкус и нейтрально по отношению к тестовой бумаге. Его торговая марка при 11 ° С равна 0-889. При смешивании со спиртом он проявляет ярко-фиолетовую флуоресценцию, совершенно отличную от синей флуоресценции раствора хинина. В масле нероли это явление можно продемонстрировать наиболее отчетливо, если налить немного винного спирта на поверхность эфирного масла и придать жидкости мягкую волнистость. Масло смешивается с бисульфидом углерода, но в мутной форме. При взбалтывании с насыщенным раствором бисульфида натрия оно приобретает очень чистый, интенсивный и стойкий малиновый оттенок. Исследовали в столбе толщиной 100 мм. мы наблюдали, как масло отклоняет луч поляризованного света на 6 ° вправо.

Подвергнутая дистилляции, большая часть масла перегоняется при температуре 185-195 ° С. Мы обнаружили, что эта часть бесцветна, но при этом заметно проявляет фиолетовую флуоресценцию, а также сохраняет запах исходного масла. Оставшуюся в реторте порцию смешивали примерно с таким же объемом спирта (90%) и добавляли несколько капель воды, но этого было недостаточно для образования помутнения. Затем появилось очень небольшое количество кристаллической *камфоры нероли*, плавающей на поверхности жидкости; при повторном растворении в кипящем спирте были получены кристаллы довольно нечеткой формы. Повторно дистиллированное масло вообще не давало камфары.

Камфора Нероли была впервые замечена Булле в 1828 году. По нашим наблюдениям, это нейтральное, без запаха, безвкусное вещество, легкоплавкое при 55 ° С и образующее при охлаждении кристаллическую массу. Кристаллизацию следует производить путем охлаждения горячего спиртового раствора, поскольку хорошие кристаллы невозможно получить путем медленного выпаривания или сублимации. Продукт был чрезвычайно мелким, около 60 граммов масла давали не более 0.1 грамма. Возможно, такая скудость продукта была вызвана тем, что маслу было полтора года, поскольку, согласно Плиссону,^[495] камфара уменьшается по мере того, как масло хранится дольше.^[496] Мы не смогли получить какое-либо аналогичное вещество из масел бергамота, петигрена или апельсиновой корки.

Цветочная вода из апельсина является важным продуктом производства среди производителей эфирных масел на юге Европы и импортируется оттуда для использования в аптеках. Согласно Булле^[497] при первом приготовлении часто бывает кислота до лакмусовой бумажки, — лучше, если перегонять в небольших количествах, чем в больших, и если делать из лепестков *как таковых*, а не из целых цветов. Он также утверждает, что из 1 фунта цветов следует вылить только 2 фунта воды или 3 фунта, если в перегонный куб помещены только

лепестки. Продаваемая в продаже вода "Апельсиновый цвет" бесцветна или имеет слегка зеленовато-желтый оттенок, почти идеально прозрачна, с восхитительным запахом и горьковатым вкусом. Подкисленный азотной кислотой, он приобретает более или менее интенсивный розоватый оттенок, который исчезает при насыщении щелочью.

Применение—Масло нероли используется почти исключительно в парфюмерии. Цветочная вода апельсина часто используется в медицине для придания приятного запаха смесям и лосьонам.

Фальсификация— Большие колебания стоимости масла нероли, о чем свидетельствуют колебания цен[498], указывают на большое разнообразие качества. Помимо того, что его очень часто смешивают, как уже говорилось, с дистиллированным маслом листьев (*Essence de Petit Grain*)[499], его иногда уменьшают добавлением менее ароматного масла, получаемого из цветков португальского или сладкого апельсина. Мы должны заключить, что в некоторых из этих фальсификаций участвует вода из цветков апельсина: металлическое загрязнение последней не является чем-то неизвестным.

Другие продукты рода Citrus.

Эссенция или эфирное масло Петигрейна— первоначально получали путем перегонки небольших незрелых апельсинов (Pomet—1692); но в настоящее время его производят, и в значительной степени, путем перегонки листьев и побегов либо Бигарада, либо Горького апельсина, либо португальского, либо Сладкого апельсина. Эссенция первого сорта намного ароматнее и стоит вдвое дороже. Пуато и Риссо[500] утверждают, что листья бригаардье с горькими плодами на сегодняшний день наиболее богаты эфирным маслом среди всех родственных листьев; их получают в районах Средиземноморья, где выращивают лимон, где производится эссенция. Лимонные деревья в основном прививаются на подвои апельсинов, последние в течение лета пускают побеги, которым дают возможность расти до тех пор, пока они часто не достигнут нескольких футов в длину. Затем культиватор срезает их, связывает в пучки и передает в дистиллятор мелкозернистого продукта. Самые крепкие побеги часто используются для изготовления тростей. Листья двух сортов апельсина легко отличить по запаху, когда они раздавлены. Эссенция Петигрена, которая по запаху имеет определенное сходство с нероли, используется в парфюмерии и особенно при производстве одеколона.

Согласно Гладстону (1864), он состоит в основном из углеводорода, вероятно, идентичного углеводороду из масла нероли.

Эфирное масло апельсиновой корки— в основном производится в Мессине, а также на юге Франции. Его извлекают с помощью бисквитного илиэкюельногопроцесса, частично из Бигарада, частично из Сладкого или португальского апельсина, причем в обоих случаях используются едва созревшие плоды. Масло, получаемое из первого, намного ценнее масла, получаемого из второго, и по динамике цен они различаются как*Essence de Bigarade* и *Essence de Portugal*.

Эти эссенции практически не используются в Англии для производства ликеров и парфюмерии. Чтобы узнать, что известно об их химической природе, читатель может обратиться к работам, указанным ниже[501].

Эссенция кедрата—Настоящий цитрон, или Кедровое дерево, называется *Citrus medica* Risso и представляет интерес как единственный представитель семейства Апельсиновых, плоды которого были известны в Древнем Риме. Само дерево, которое, по-видимому, выращивалось в Палестине во времена Иосифа Флавия, было завезено в Италию примерно в 3 веке. В 1003 году н.э. его в большом количестве выращивали в Салерно близ Неаполя, откуда его плоды отправляли в подарок нормандским принцам[502].

В настоящее время цитрон, по-видимому, нигде не культивируется широко, и его место обычно занимает более плодovitое лимонное дерево. Однако он разбросан по Западной Ривьере, а также выращивается в небольших масштабах около Пиццо и Паолы на западном побережье Калабрии, на Сицилии, Корсике и Азорских островах. Его плоды, которые часто весят несколько фунтов, продаются главным образом для засахаривания. Для этого кожуру, которая получается чрезмерно толстой, солят и в таком виде отправляют в Англию и Голландию. Мякоть плода очень скудная[503].

Эссенция Кедрата, указанная в некоторых преysкурантах, может быть приготовлена из едва созревших плодов методом бисквитирования; но поскольку более выгодно экспортировать фрукты солеными, ее производят очень редко, а то, что носит ее название, по большей части вымышлено.

FRUCTUS BELÆ.

Бела; Плоды Баэля, Индийский Баэль, Бенгальская айва.

Ботаническое происхождение—Эгле Мармелос[504] Корреа (*Crataeva Marmelos* L.), дерево, произрастающее в большинстве частей Индийского полуострова, которое часто сажают по соседству с храмами, поскольку индусы почитают его священным. Он по-настоящему дикий в лесах Коромандельских гат и Западных Гималаев, часто поднимается до 4000 футов и становится стадным в диком состоянии.

Он достигает высоты 30-40 футов, обычно вооружен крепкими острыми шипами и имеет трехраздельные листья, центральный листочек которых черешковый и крупнее боковых. Плод представляет собой крупную ягоду, от 2 до 4 дюймов в диаметре, различной формы, сферическую или несколько приплюснутую, как у апельсина, яйцевидную или грушевидную[505], имеющую гладкую твердую оболочку; внутренняя часть разделена на 10-15 ячеек, каждая из которых содержит несколько шерстистых семян, состоит из слизистой мякоти, которая при сушке становится очень твердой. В свежем виде фрукт очень ароматный, а содержащаяся в нем сочная мякоть обладает приятным вкусом, так что при смешивании с водой и подслащивании получается приятный охлаждающий напиток. Этот фрукт никогда не употребляют в качестве десерта, хотя из его мякоти иногда делают варенье с сахаром.

Плоды дикого дерева описываются как мелкие, твердые и без вкуса, которые долго остаются на дереве. Кора стебля и корня, цветки и выжатый сок листьев используются в медицине туземцами Индии.

История—Дерево под названием *Бильва*[506] постоянно упоминается как эмблема роста и плодородия в древних санскритских поэмах, некоторые из которых, как предполагается в Яджар

Веде, были написаны не позднее 1000 г. до н.э. —Константин Африканский был знаком с рассматриваемым плодом.

Гарсия де Орта, который жил в Индии в качестве врача португальского вице-короля в Гоа в 16 веке, написал описание фрукта под названием *Мармелос де Бенгала* (Бенгальская айва). *Цирифол* или *Бели*[507], описывающий его применение при дизентерии.

В следующем столетии это было замечено Бонтием, в трудах которого под редакцией Пизона[508] дерево плохо изображено как *Malum Cydonium*. Это также было описано Ридом,[509] и впоследствии под обозначением *Билак* или *Билак теллор* Румпиусом.[510] В последнем говорится, что он является коренным жителем Гуджарата, восточных частей Явы, Сумбавы и Целебеса и что он был завезен в Амбоину.

Но хотя *Эгле Мармелос*, таким образом, давно известен и ценится в Индии, использование его плодов в качестве лекарства не привлекало внимания в Европе примерно до 1850 года. Сухофрукты, которым есть место в *Британской фармакопее*, в настоящее время нередко импортируются.

Описание— Мы уже описывали форму и структуру плодов, которые для использования в медицинских целях следует сушить в полужрелом состоянии. Он продается в сушеных ломтиках, имеющих с внешней стороны гладкую сероватую оболочку, заключающую твердую, оранжевую или красную, клейкую мякоть, в которой находится от 10 до 15 клеток, имеющих во всем плоде. Каждая ячейка содержит от 6 до 10 сжатых продолговатых семян длиной почти в 3 ряда, покрытых беловатыми шерстистыми волосками. После разламывания мякоть становится почти бесцветной внутри, только снаружи приобретая оранжевый оттенок. Высушенная мякоть имеет слизистый, слегка кисловатый вкус, без аромата, терпкости или сладости.

Существуют также импортные плоды Баэля, которые были собраны в зрелом виде, о чем свидетельствуют хорошо сформированные семена. Такие плоды поступают неровно разломанными и высушенными, или разрезанными на поперечные ломтики, а затем высушенными, или, наконец, целыми, и в этом случае они частично сохраняют свой первоначальный аромат, напоминающий аромат элемеи.

Микроскопическая структура—Кожица плода покрыта прочной кутикулой, а далее имеет два слоя, в одном из которых не очень много сальных клеток, а другой - внутренний, состоящий из склеренхимы. Ткань пульпы, которая при обработке водой набухает в эластичную массу, состоит из крупных клеток со значительными полостями между ними. Семена при увлажнении дают обилие слизи почти так же, как Белая горчица или льняное семя. В эпидермисе семян определенные группы клеток чрезмерно удлинены и, таким образом, образуют уже замеченные любопытные шерстистые волоски. Они также выделяют слизь таким же образом, как и само семя.

Химический состав— Мы не можем подтвердить замечательные анализы препарата, упомянутые в *Фармакопее Индии*;^[511] также мы не можем объяснить каким-либо химическим исследованием, от какого компонента зависит предполагаемая лекарственная эффективность bael.

Мякоть, смоченная холодной водой, дает красную жидкость, содержащую в основном слизь и (вероятно) пектин, который отделяется, если жидкость концентрируют путем выпаривания.

Слизь может осаждаться нейтральным ацетатом свинца или спиртом, но не окрашивается йодом. С помощью фильтра его можно разделить на действительно растворимую часть (что подтверждается добавлением спирта или ацетата свинца) и другую, охватывающую большую массу, которая только набухает, как трагакант, но гораздо более клейкая и полностью прозрачная.

Ни пер-, ни протосоль железа не показывают, что настой содержит сколько-нибудь заметное количество танина,^[512] и лекарство ни в каком смысле не обладает вяжущими свойствами.

Применение—Баэль пользуется высокой репутацией в Индии как средство от дизентерии и диареи; в то же время говорят, что он действует как слабительное при запорах.

Фальсификация—Плоды *Feronia Elephantum* Correa, которые имеют значительное внешнее сходство с плодами *Эгле Мармелоса* и которые европейцы называют *Древесным яблоком*, иногда поставляются в Индию для продажи. Его легко отличить: он *одноклеточный* с большой пятилопастной полостью (вместо 10-15 ячеек), заполненной многочисленными семенами. Дерево имеет перистые листья с 2 или 3 парами листочков. Мы видели *кожуру граната*, предлагаемую как *индийский Баэль*.^[513]

СИМАРУБЕ.

LIGNUM QUASSIÆ.

Квассия, Древесина Квассии, Горький лес; F. Лес Квассии на Ямайке, Американский лес; G. Ямайский Квассиахольц.

Ботаническое происхождение—*Picræna excelsa* Lindl. (*Quassia excelsa* Swartz, *Simaruba excelsa* DC., *Picrasma excelsa* Planchon), дерево высотой от 50 до 60 футов, чем-то напоминающее ясень, с не приметными зеленоватыми цветами и черными блестящими костянками размером с горошину. Он распространен на равнинах и в предгорьях Ямайки, а также встречается на островах Антигуа и Сент-Винсент. В Вест - Индии его называют *Горьким Деревом* или *Горьким Ясенем*.

История—Древесина Квассии была завезена в Европу примерно в середине прошлого века. Его получили из *Quassia amara* L., кустарника или небольшого дерева с красивыми малиновыми цветами, принадлежащего к тому же отряду, произрастающего в Панаме, Венесуэле, Гвиане и Северной Бразилии. Впоследствии было обнаружено, что *Горькая древесина* Ямайки, которую Шварц и другие ботаники относили к тому же роду, обладала сходными свойствами, а поскольку ее можно было получить гораздо большего размера, то с конца прошлого века ей в целом отдавалось предпочтение. Древесина *Q. amara*, называемая *Суринамской Квассией*, однако до сих пор используется во Франции и Германии.^[514]

Первым, кто подробно описал ямайскую квассию, был Джон Линдси,^[515] практикующий врач острова, который в 1791 году описал дерево как давно известное не только своей превосходной древесиной, но и как полезное лекарство при гнилостных лихорадках и флюсах. Он добавляет, что *кора* экспортируется в Англию в значительных количествах — “для производителей эля и портера”.

Квассия, определяемая как древесина, кора и корень *Q. amara* L., была введена в Лондонскую фармакопею 1788 года; в издании 1809 года она была заменена древесиной *Picræna excelsa*. В инвентарной книге лондонского аптекаря (Дж. Гурни Беван, Плуг-Корт, Ломбард-стрит) мы находим, что впервые на него обратили внимание в 1781 году (как *нарасуре*), когда он стоил 4ш. 2д. за фунт.

Описание— Торговая древесина квассии состоит из кусков ствола и более крупных ветвей, длиной в несколько футов и часто толщиной с мужское бедро. Снаружи он покрыт корой темно-серого или черноватого оттенка, внутри белой и волокнистой, которую обычно сдирают и отбраковывают. Древесина, имеющая очень легкий желтоватый оттенок, жесткая и прочная, но легко расщепляется. В поперечном разрезе он имеет многочисленные тонкие, близкие сердцевинные лучи, которые пересекают довольно неясные и неправильные кольца, напоминающие кольца годичного прироста наших местных древесных стеблей. Центр занят цилиндром из сердцевинных крошечного размера. В продольном разрезе, будь то тангенциальном или радиальном, древесина кажется поперечно исчерченной из-за небольшой вертикальной высоты сердцевинных лучей.

На древесине часто появляются определенные черноватые отметины из-за мицелия гриба; иногда они имеют вид тонких узоров, а в других случаях выглядят как большие темные пятна.

Квассия обладает сильным, чистым горьковатым вкусом, но лишена запаха. Он всегда поставляется розничным аптекарям в виде терки или измельчения, причем первую получают при изготовлении *Горьких чашек*, которые сейчас часто можно увидеть в магазинах.

Микроскопическая структура— Древесина состоит по большей части из удлинённых заостренных клеток (либриформных), пронизанных костномозговыми лучами, каждый из которых состоит примерно из 15 вертикальных слоев клеток. Отдельные слои содержат от одного до трех рядов клеток. Одревесневшие лучи, заключенные таким образом в костномозговую паренхиму, пересекаются группами ткани, образующими вышеупомянутые неправильные кольца. На продольном разрезе этой паренхимы видны многочисленные кристаллы оксалата кальция, а иногда и отложения желтой смолы. Последняя более распространена в крупных сосудах древесины. Оксалат и смола - единственные твердые вещества, обнаруживаемые в тканях этого препарата.

Химический состав— Горький вкус квассии обусловлен *Квассином*, который, без сомнения, был впервые получен Винклером из древесины *квассии амара* в 1835 году. Он был проанализирован Виггерсом, [516] который присвоил ему формулу $C_{10}H_{12}O_3$, которая сейчас считается сомнительной. Согласно последнему, квассин представляет собой нерастворимое нейтральное вещество, кристаллизующееся из разбавленного спирта или хлороформа. Это необходимо для решения примерно в 200 частях воды, но не растворим в эфире; образует нерастворимое соединение с дубильной кислотой. Сплавы благородных металлов древесины называется доходностью около 2 процентов. из quassiin. Водянистый настой квассии, особенно если в лекарство добавлено немного едкой извести, демонстрирует слабую флуоресценцию, по-видимому, из-за квассина. Гольдшмидт и Вайделю (1877) не удалось получить квассин. Они выделили желтую смолу, о которой мы упоминали выше, и заявили, что при плавлении с поташем она дает протокатехиновую кислоту. Сплавы благородных металлов древесины, высушенной при 100° C. дали нам 7-8 процентов. золы.

Торговля— Количество горькой древесины, отправленной с Ямайки в 1871 году, составило 56 тонн.[517]

Применение— Препарат применяется как желудочное и тонизирующее средство. Он ядовит для мух и не лишен наркотических свойств по отношению к высшим животным.

Заменители— Древесина *Quassia amara* L., горькой древесины Суринама, имеет близкое сходство, как внешнее, так и структурное, с только что замеченным лекарственным средством; но его стебли никогда не превышают четырех дюймов в диаметре и обычно еще тоньше. Их тонкая, ломкая кора серовато-желтого цвета легко отделяется от древесины. Последняя несколько плотнее ямайской квассии, от которой ее можно отличить по тому, что ее сердцевинные лучи состоят из одного или реже из двойного ряда клеток, тогда как в древесине *Picræna excelsa* они состоят из двух или трех рядов, реже только из одного.

Древесина суринамской квассии экспортируется из голландской колонии Суринам. Количество, отправленное оттуда в течение девяти месяцев, закончившихся 30 сентября 1872 года, составило 264 675 фунтов.[518]

Кора *Самадеры индики*, дерева того же естественного вида, обязана своей горечью принципу[519], который, возможно, согласуется с квассином. Водный настой коры обильно осаждается дубильной кислотой, при этом, вероятно, образуется соединение квассиина. Аналогичная обработка, применяемая к квассии, возможно, позволила бы получить квассиин легче, чем экстракция древесины спиртом, как это делают Виггеры.

КАЗНАЧЕЙСКАЯ.

ОЛИБАНУМ.

Гумми-resina Olibanum, таким образом, *masculum*[520]; *Олибанум*, *Ладан*; *F. Encens*; *G. Weihrauch*.

Ботаническое происхождение—Олибанум получают из стеблей нескольких видов *босвеллии*, обитающих в жарких и засушливых регионах Восточной Африки, недалеко от мыса Гардафуи и южного побережья Аравии. Несмотря на недавние тщательные и ценные исследования Бердвуда,[521] оливковые деревья все еще недостаточно известны, что будет очевидно из следующего перечисления:—

1. *Boswellia Carterii* Птичий помет.—Сюда входят три следующие формы, которые могут быть разновидностями одного вида или могут принадлежать двум или более видам, — этот момент невозможно установить до тех пор, пока не будут получены более совершенные материалы.

а. *Босвеллия* № 5, Оливер, *Флора тропической Африки*, I. (1868) 324, *Мор медду* или *Мор мэдоу* туземцев; *медду*, согласно Плейферу и Хильдебрандт, означает черный. Листочки зубчатые, волнистые, опушенные с обеих сторон.

Это дерево встречается в Сомали, растет немного в глубине страны, в долинах и в нижней части холмов, но никогда на территории, прилегающей к морю. Из него получается оливковое масло, называемое *Лубан Бедови* или *Лубан Шехери* (Плэйфейр).

Хильдебрандт описывает Мор медду как дерево высотой от 12 до 15 футов с несколькими ветвями, произрастающее в известняковых горах Ахл или Серрут, в северной части страны Сомали, где оно встречается на высотах от 3000 до 5000 футов. К этому дереву относится цифра 58 в книге Бентли и Тримэна "*Лекарственные растения*" (часть 20, 1877).

б. *Босвеллия* № 6, Оливер, указ. соч., Бердвуд, Линн. Перевод. ххvii., табл. 29.—Отправлено Playfair вместе с образцами предыдущего и с теми же указаниями и местным названием. Эта форма, "Мор медду" сомалийцев, имеет неясно зазубренные или почти цельные листочки, бархатистые и более бледные снизу, голые сверху. Рисунок (который не приведен в перепечатке) во многом совпадает со следующим.

с. *Маграйт д'Шухаз* из Махара, Бердвуд, л. с. табл. 30, перепечатано в отчете Кука, таблица I; Картер, *Журнал. из Бомбейского филиала R. Asiat. Соч.* ii., табл. 23; Б. *сакра* Флюкигер, *Справочник фармакогнозии Пфланценрайхов*, 1867. 31.—Рас-Фартак, юго-восточное побережье Аравии, растет в обломках известняковых скал и недалеко от берега, [522] также недалеко от деревни Мербат (Carter, 1844-1846).

Рисунок Бердвуда относится к образцу, размноженному в садах Виктории, Бомбей, из черенков, присланных туда из Сомали компанией Playfair.

2. *B. Bhau-Dajiana* Птичий помет. л. с. табл. 31 или таблица III. из перепечатки.—Страна Сомали (Плейфэр); выращивается в Виктория Гарденс, Бомбей, где зацвел в 1868 году. Различия между этим видом и *B. Carterii* не очень очевидны.

3. *Босвеллия* № 4, Оливер, указ. соч.—Бандер Мураях, Страна Сомали (Playfair). Растет из скалы, но иногда в обломках известняка; никогда не встречается на холмах у моря, но дальше вглубь страны и на самых высоких местах. Дает *Лубана Бедови* и *Л. Шехери*; был принят в Кью как *Mohr add*, название, применяемое Бердвудом также к *B. Бхау-Даджуана*.

Из информации, предоставленной капитанам Майлзу [523] и Хантеру, а также Хаггенмахеру [524], представляется, что *Бейо* или *Бею* сомалийцев (Бойдо, капитан. Охотник) соглашается с этим деревом.

4. *Boswellia neglecta*, С. Ле М. Мур, в *журнале. из ботаники*, xv. (1877) 67 и табл. 185. Это дерево было собрано Хильдебрандтом в известняковом хребте Ахль или Серрут, в северной части страны Сомали. Встречается на высотах от 1000 до 1800 метров и достигает высоты 5-6 метров. Его экссудат, согласно Хильдебрандту, собирается в небольшом количестве и смешивается с другими видами олибанума. Мур дает *Мурло* как народное название этого дерева, Хильдебрандт называет его *Mohr add*.

В дополнение к вышесказанному, из которого собрана основная коммерческая информация, возможно, будет удобно упомянуть также следующее:—

1. *Boswellia Frereana* Птичий помет, хорошо заметный и очень отчетливый вид страны Сомали, который местные жители называют *Егаар*. Он изобилует очень ароматной смолой, которую собирают и продают под названием *Лубан Мейети* или *Лубан Мати*, которую мы считаем веществом, первоначально известным как *Элеми* (см. Эту статью).

2. *B. papyrifera* Richard (*Plösslea floribunda* Endl.), "Макар" Сеннаара и горного региона, возвышающегося на 4000 футов над уровнем моря на абиссинских реках Таказзе и Марерб. По-

видимому, он не растет во внешних частях северо-восточной Африки. Его смола не собирается и, как утверждает Ричард[525], является прозрачной; она, без сомнения, состоит просто из смолы (и эфирного масла?). без резинки.[526]

3. *B. thurifera* Colebr. (*B. glabra* et *B. serrata* Roxb.), дерево *Салау* в Индии, производит мягкую пахучую смолу, которая используется в стране в качестве благовоний, но не является олибанумом торговли. Это дерево особенно распространено на холмах-ловушках Дехканского и Сатпурского хребтов. Берг в “*Offizinelle Gewächse*”, xiv в., дает хорошее представление об этом виде.

История—Использование олибанума восходит к периоду глубокой древности, о чем свидетельствуют многочисленные упоминания[527] в писаниях Библии о *благовониях*, важным ингредиентом которых он был. Более того, хорошо известно, что за много веков до Рождества Христова наркотик был одним из важнейших объектов торговли, которую финикийцы[528] и египтяне вели с Аравией.

Профессор Дюмичен[529] из Страсбурга обнаружил в храме Дайр-эль-Бахри в Верхнем Египте картины, иллюстрирующие торговлю, осуществлявшуюся между Египтом и далекой страной под названием Пунт или Поунт еще в 17 веке до нашей эры. На этих картинах изображены не только мешки с олибанумом, но и деревья олибанума, посаженные в кадки или ящики, которые перевозились на корабле из Аравии в Египет. Надписи на том же здании, расшифрованные профессором Д., с величайшим восхищением описывают поставки ценных пород дерева, кучи благовоний, зеленые благовонные деревья,[530] слоновую кость, золото, стимми (сульфид сурьмы), серебро, обезьян, а также другие еще не идентифицированные продукты. Сначала считалось, что эта местность относится к южной Аравии, но теперь считается, что она охватывает побережье Сомали вместе с частью противоположного побережья Аравии. Пунт, возможно, относится к “Опоне”, старому названию Хафуна, места к югу от мыса Гардафуи.

Подробный отчет о ладане дает Теофраст[531] (370-285 гг. до н.э.), который сообщает, что этот товар производится в стране сабеев, одной из самых активных торговых наций древности, занимавшей южные берега Аравии. Из Диодора явствует, что сабейцы продавали свой ладан арабам, через руки которых он перешел финикийцам, которые распространили его использование в храмах по всем своим владениям, а также среди народов, с которыми они торговали. Маршрут караванов из юго-восточной Аравии в Газу в Палестине недавно (1866 г.) был указан профессором Шпренгером. Плутарх рассказывает, что, когда Александр Македонский захватил Газу, оттуда было взято 500 талантов олибанума и 100 талантов мирры, которые были отправлены в Македонию.

The *Ливанотофорный регион* древних сабеев - это фактически та самая страна, которую Картер посетил в 1844 и 1846 годах и которая, как он утверждает, лежит на южном побережье Аравии между долгими. 52° 47' и 52° 23' восточной долготы.[532] Древним, по крайней мере Страбону и Арриану, было также известно, что на противоположном африканском побережье также производился олибанум,[533] как это делается почти исключительно сейчас; и последний утверждает, что препарат поставлялся частично в Египет, а частично в Барбарикон в устье Инда.

Как пример великого уважения, с которым древние относились к ладану, памятные дары, преподнесенные Волхвами младенцу-Спасителю, придут на ум каждому. Можно упомянуть

несколько других примеров: Геродот[534] сообщает, что арабы платили Дарию, царю Персии, ежегодную дань в размере 1000 талантов ладана.

Замечательная греческая надпись, обнаруженная в наше время[535] на руинах храма Аполлона в Милете, повествует о подарках, сделанных святыне Селевком II, царем Сирии (246-227 гг. до н.э.), и его братом Антиохом Иераксом, царем Киликии, которые включали в себя дополнительно два сосуда из золота и серебра, десять талантов ладана (λίβανωτοός) и один из мирры.

Император Константин сделал многочисленные подношения церкви при святом Сильвестре, епископе Рима 314-335 гг. н.э., дорогими сосудами, ароматными снадобьями и пряностями,[536] среди которых в нескольких примерах упоминаются *Ароматы* и *благовония*, термины, под которыми следует понимать олибанум.[537]

Что касается потребления олибанума в других странах, интересным фактом является то, что арабы в своих сношениях с китайцами, которые, как известно, существовали еще в I веке, носили с собой олибанум, мирру, драконью кровь и жидкий сторакс,[538] наркотики, которые до сих пор импортируются с запада в Китай. Первый называется *Ju-siang*, то есть *молочные духи*, что является любопытной аллюзией на его арабское название *Lubân* означающее *молоко*. В 1872 году Шанхай импортировал[539] этого препарата не менее 1360 пекул (181 333 фунта).

Сбор— Ароматная камедная смола распределяется по листьям и коре деревьев и даже выделяется в виде млечного сока из цветов; утверждается, что ее аромат уже ощущается на определенном расстоянии. Краттенден,[540] посетивший страну Сомали в 1843 году, так описывает сбор олибанума племенем миджертейн, главным портом которого является Бандер—Мурayah (11° 43' северной широты)[541]:-

“В жаркое время года мужчины и мальчики ежедневно заняты сбором камеди, процесс этот осуществляется следующим образом: —Примерно в конце февраля или начале марта бедуины посещают все деревья подряд и делают глубокий надрез на каждом, сдирая узкую полоску коры примерно на 5 дюймов ниже раны. Это оставляют на месяц, после чего делают новый надрез в том же месте, но глубже. Проходит третий месяц, и операцию снова повторяют, после чего предполагается, что десна приобрела надлежащую консистенцию. Склоны горы сразу же покрываются группами мужчин и юношей, которые соскребают крупные прозрачные шарики в корзину, в то время как некачественные, стекшие с дерева, упаковываются отдельно. Камедь, впервые снятая с дерева, очень мягкая, но быстро затвердевает.... Каждые две недели таким образом посещаются горы, деревья дают все больше урожая по мере продвижения сезона, вплоть до середины сентября, когда первый ливень завершает сбор урожая в этом году”.

Информация, предоставленная Дж. М. Хильдебрандтом, посетившим Сомали в 1875 году, согласуется с заявлениями Краттендена. В первом говорится, что последние посевы сильно пострадали от дождей, так как препарат частично растворяется в воде.

Картер[542], описывая сбор препарата в южной Аравии, пишет так: “Камедь получают путем продольных надрезов на коре в мае и декабре, когда кутикула блестит от набухания из-за растянутого состояния нижележащих частей; операция проста и не требует навыков со стороны оператора. При первом появлении камедь становится белой, как молоко, и в зависимости от степени текучести попадает на землю или скапливается на ветке рядом с тем местом, откуда она впервые появилась, откуда ее собирают мужчины и мальчики, нанятые для ухода за

деревьями разными семьями, владеющими землей, на которой они растут”. По словам капитана Майлза,[543] наркотик собирают не жители страны, а сомалийцы, которые в большом количестве переправляются с противоположного побережья, платя арабским племенам за эту привилегию. Арабский лубан, по его словам, считается более низким по сравнению с африканским.

Может даже показаться, что сбор препарата в Аравии прекратился и что названия Лубан Махери, Маскати или Шихаз, относящиеся к побережью Аравии между Рас-Фартаком (52° 10' в.д.) и Рас-Морбасом (54° 34' в.д.), теперь применяются к олибануму, привезенному туда с противоположного африканского побережья.[544] Хильдебрандт сообщил одному из нас (письмо от 26 декабря 1878 г.), что он убедился в Адене, что весь импортируемый в Аден ладан поступает из Африки.

Описание—Олибанум, продаваемый в продаже, довольно сильно различается по качеству и внешнему виду. В общих чертах его можно описать как сухую камедь-смолу, состоящую из отдельных пластинок длиной до дюйма шаровидной, грушевидной, булавовидной или сталактитовой формы, смешанных с более или менее неправильной формы комочками одинакового размера. Некоторые из более длинных разрывов слегка склеены, но большинство отчетливо различимы. Преобладающие формы округлые, реже встречаются угловатые фрагменты, хотя разрывы нередко имеют трещины. К плоским кусочкам часто прилипают маленькие кусочки полупрозрачной коричневой бумажной коры. “Лубан Фасус Бедоу”, экспортируемый из района Миджертейн в восточной части страны Сомали, находится в очень мелком крупном слое.

Цвет препарата бледно-желтоватый или коричневатый, но более тонкие свойства проявляются в виде слезинок, которые почти бесцветны или имеют зеленоватый оттенок. Прозрачны только самые мелкие крупинки, остальные полупрозрачны и немного молочного цвета, и не прозрачны даже после удаления белой пыли, которой они всегда покрыты. Но при нагревании примерно до 94 ° C они становятся почти прозрачными. При ломке они имеют довольно матовую воскообразную поверхность. При исследовании под поляризационным микроскопом следов кристаллизации не наблюдается.

Олибанум размягчается во рту; его вкус терпкий и слегка горьковатый, но ни в коем случае не неприятный. У него приятный ароматический запах, но он полностью проявляется только тогда, когда камедь подвергается воздействию повышенной температуры. При 100 ° C. Последняя размягчается, фактически не плавясь, и при дальнейшем повышении температуры начинается разложение.

Химический состав—Холодная вода быстро превращает оливковое масло в мягкую беловатую кашу, которая при растирании в ступке образует эмульсию. Погруженная в винный спирт, слеза олибанума не сильно меняет форму, но приобретает почти чистый непрозрачно-белый цвет. В первом случае вода растворяет камедь, в то время как во втором спирт удаляет смолу. Мы обнаружили, что чистый олибанум, обработанный винным спиртом, оставляет от 27 до 35% камеди,[545] которая образует густую слизь с тремя частями воды. Растворенный в 5 частях воды, он дает нейтральный раствор, который осаждается перхлоридом железа, а также силикатом натрия, но не нейтральным ацетатом свинца. Следовательно, это камедь того же класса, что и гуммиарабик, если не идентичная ему. Ее раствор содержит такое же количество извести, какое дает гуммиарабик.

Смола олибанума была исследована Хласиветцем (1867), согласно которому это однородное вещество, имеющее состав $C_{20}H_{30}O_3$. Мы обнаружили, что он не растворим в щелочах, и нам не удалось превратить его в кристаллическое вещество под действием разбавленного спирта. Он неравномерно распределен по разрывам; если они разрушаются после воздействия на них разбавленного спирта, то время от времени бывает заметно четкое расслоение, свидетельствующее о концентрическом расположении.

Олибанум содержит эфирное масло, из которого Браконно (1808) получил 5%, Стенхауз (1840) - 4% и Курбатов (1871-1874) - 7%. По словам Стенхауса, его физическая ценность равна $0 \cdot 866$, температура кипения $179 \cdot 4^\circ C$, а запах напоминает запах скипидара, но более приятный. Курбатову разделил это масло на две порции, одна из которых имеет формулу $C_{10}H_{16}$, кипит при $158^\circ C$ и соединяется с HCl с образованием кристаллов; другая содержит кислород. Горькая основа олибанума образует аморфную коричневую массу.

Смола олибанума, подвергнутая деструктивной дистилляции, не дает умбеллиферона. При нагревании с сильной азотной кислотой он не приобретает особого цвета, но в конце концов образуется камфорная кислота (см. Камфора), которая также может быть получена из многих смол и эфирных масел, если подвергнуть их воздействию того же окислителя.

Торговля—Оливковое масло Аравии поставляется из нескольких небольших мест на побережье между Дамкотом и Эль-Каммаром, но количество, производимое в этом районе, намного ниже, чем в стране Сомали в Восточной Африке. Последний доставляется в Зейлу, Берберу, Бандер-Мурайю и многие более мелкие порты, откуда его отправляют в Аден или непосредственно в Бомбей. Торговля находится в основном в руках баньянов, и крупнейшим торговым центром этого наркотика является Бомбей. Определенная часть отправляется через Баб-эль-Мандебский пролив в Джидду, — говорит фон Кремер[546], - на сумму 12 000 фунтов стерлингов ежегодно. Количество, экспортированное из Бомбея в 1872-73 годах, составило 25 100 тонн, из которых 17 446 тонн было отправлено в Соединенное Королевство, а 6 184 тонны - в Россию. в Китай.[547]

Применение—Как лекарство олибанум практически устарел, по крайней мере в Великобритании. Наибольшее потребление этого наркотика приходится на благовония, используемые в Римско-католической и греческой церквях.

МИРРА.

Гумми-смоляная мирра; Мирра; F. Мирра; G. Мирра.

Ботаническое происхождение—Эренберг, посетивший Египет, Нубию, Абиссинию и Аравию в 1820-26 годах, привез домой образцы мирровых деревьев, найденных в Гизане (Гисон или Дизан), городе на прибрежной полосе под названием Тихама, напротив островов Фарсан-Кебир и Фарсан-Сегир, и немного севернее Лохайи, на восточной стороне Красного моря, на широте $16^\circ 40'$, а также в соседних горах Джара (или Шахра).) и Кара. Здесь мирровые деревья образуют подлесок *акации*, *Моринги* и *молочая*. Нис фон Эзенбек, исследовавший эти образцы, составил по ним описание того, что он назвал *Бальзамодендрон Мирра*, который он описал в 1828 году.[548]

После того, как гербарий Эренберга был включен в Королевский гербарий Берлина, Берг исследовал эти образцы и пришел к выводу, что они состоят из *двух видов*, а именно того,

который описал и изобразил Нис, и ко второму, к которому были приложены (мы должны надеяться, правильно) две памятные записки со следующими словами: "*Ipsa Myrrhæ arbor ad Gison,—Martio*" и "*Ex huic simillima arbore ad Gison, ipse Myrrhama effluentem legi*".[549] Образец лекции, прочитанной в монтибусе Джара и Кара февраля." Это растение Берг назвал *B. Ehrenbergianum*. [550] Оливер в своей "*Флоре тропической Африки*" (1868) [551] склонен считать растение Берга таким же, как *B. Opobalsamum* Kth., дерево или кустарник, дающий мирру, найденный Швайнфуртом в горах Бишаррин в Абиссинии, недалеко от побережья между Суакином и Эдинебом. Но сам Швайнфурт не признает идентичности этих двух растений. [552] Однако несомненно, что мирра, используемая в торговле, в основном африканского происхождения.

Капитан Ф. М. Хантер, помощник резидента Адена, сообщил нам [553], что аравийское мировое дерево, *Дидтин*, встречается не только в южных провинциях Аравии, Йемена и Хадраманта, вероятно, также в южной части Омана, но также и на горной гряде, которая на африканском побережье проходит параллельно побережью Сомали. Сомалийцы, собирающие мирру в Аравии, утверждают, что арабское "Дидтин" идентично названию мирры в их собственном районе. Его выделение - это настоящая мирра, "*Мулмуль*" сомалийцев, "*Мур*" арабов или "*Хирабол*" [554] индийцев.

Другое мировое дерево, по словам капитана Хантера, растет в Огадайне и округах вокруг Харрара, то есть между 7-й и 10-й параллелями Северной широты и 43-50 ° восточной долготы. Это "*хабагхади*" сомалийцев, который не встречается ни в Аравии, ни в прибрежных районах страны Сомали, а только на значительном расстоянии от морского берега. Его выделением является грубая мирра, хабагхади сомалийцев и арабов и "*Байсаболе*" индийцев.

Хильдебрандт собрал дидтин, или, как он пишет, дидин, в упомянутом прибрежном хребте, то есть в горах Ахль или Серрут, где дерево растет на солнечных склонах на высоте от 500 до 1500 метров. Он установил, что оно идентично дереву Эренберга, *Balsamodendron Myrrha* Nees. Это невысокое дерево искалеченного вида, достигающее не более 3 метров. Поэтому этот вид следует отметить как источник настоящей мирры для европейской торговли.

История—(Смотри также далее, Биссабол). Мирра использовалась с древнейших времен вместе с олибаном в качестве компонента благовоний, [555] духов и мазей. Это был ингредиент священного масла, используемого в еврейском церемониале, установленном Моисеем: и это также был один из многочисленных компонентов знаменитого *Кифи* египтян, препарата, используемого для окулирования, медицины и процесса бальзамирования, и которого существовало несколько разновидностей.

В предыдущей статье мы указали (стр. 137) на несколько ранних упоминаний мирры в связи с олибаном, в которых заметно, что мирра (когда указаны веса) всегда содержится в меньшем количестве. Упоминаний об использовании этого наркотика в средневековой Европе немного, но они, как правило, показывают, что товар был редким и ценным. Эта мирра рекомендована в англосаксонских книгах о пиявках [556] для использования с ладаном в суеверной медицинской практике 11 века. В рукописи монастыря Райнау, недалеко от Шаффхаузена, Швейцария, мы также находим, что, по-видимому, в 11 веке мирра, а также олибанум использовались при испытаниях в "*judicium aquæ bullientis*". [557] Этот препарат также использовался валлийскими "Врачами Миддфая" в 13 веке. В отчетах о гардеробе Эдуарда I. под датой 6 января 1299 года есть запись о золоте, ладане и *смирне*, пожертвованных королем в его часовне в тот день,

поскольку это был праздник Богоявления.[558] Мирра снова фигурирует в отчетах Жоффруа де Флери,[559] мастера гардероба (*аржантье*) Филиппу ле Лонгу, королю Франции, где записано о покупке — “4 порций *estorat calmite*” (см. Стиракс) “*etmierre* (мирра) ... энценц и лауданон” (Ладанум, смола *Cistus creticus* L.) — для похорон Джона, посмертного сына Людовика X., 1316 г. н.э.

Золото, серебро, шелк, драгоценные камни, жемчуг, камфара, мускус, *мирраи* пряности перечислены[560] в качестве подарков, которые хан Китая отправил папе Бенедикту XII. в Авиньоне, примерно в 1342 году. Мирра, предназначавшаяся для этого обходного пути в Европу[561], несомненно, принадлежала арабским торговцам, с которыми китайцы поддерживали постоянные сношения в средние века. На самом деле мирра до сих пор в значительной степени употребляется в Китае.[562]

Название *Мирра* происходит от древнееврейского и арабского *Мур*, что означает горький, откуда также происходит греческое *σμίρνα*. Древнеегипетское *Bola* или *Bal*, а также санскритское *Vola* сохранились в персидских и индийских словах *Bol*, *Bola* и *Heerabol*, хорошо известных названиях мирры.

Стак (отактῆ), вещество, часто упоминаемое древними, по словам Плиния, представляет собой спонтанное жидкое выделение миррового дерева, более ценное, чем сама мирра. Автор "Перипла Эритрейского моря" представляет его экспортированным из Музы в Аравии[563] вместе со миррой. Теофраст[564] 314-335 гг. н.э.[565]

Мирру древних не всегда добывали в Аравии. Автор "Периплюса", [566] который писал о 64 г. н.э., сообщает, что это был экспорт абалитов, Малао и Мосиллона (последний назывался современной Берберой), древних портов африканского побережья за пределами Баб-эль-Мандебского пролива; и он даже упоминает, что это доставлялось небольшими судами к противоположным берегам Аравии.

Секреция—Маршан[567], который исследовал и вычертил срезы ветви трехлетнего роста *B. Myrrha*, представляет камедь как смолу, отложенную главным образом в кортикальных слоях, с небольшим количеством в мозговом веществе.

Сбор—сомальское племя в основном собирает мирру по мере ее вытекания, надрезы, по словам Хильдебрандт, никогда не практикуются. Из информации, предоставленной Эренбергом Нис фон Эзенбек,[568] следует, что мирра при первом выделении имеет маслянистый, а затем маслянистый вид, желтовато-белая, постепенно приобретающая золотистый оттенок и становящаяся красноватой по мере затвердевания. Он выделяется из коры, как камедь вишневого дерева, с возрастом темнеет и теряет свою ценность. Хотя Эренберг говорит, что мирра, которую он видел, была хорошего качества, он не упоминает, что ее собирали местные жители.

Что касается местностей,[569] в которых собирают наркотик, Краттенден,[570] посетивший побережье Сомали в 1843 году, говорит, что мирру привозят из Вади Ногал, к юго-западу от мыса Гардафуи, и из Муррейхана, Огадайна и Агахоры; и что несколько деревьев растут в горах за Бандер-Мурайей. Майор Харрис[571] видел мирровое дерево в пустыне Адель и в джунглях Хаваша, по пути из Таджуры в Шоа.

Вон[572] утверждает, что страна Сомали и окрестности Хуррура (или Харара, или Адари, 9 ° 20' северной широты, 42 ° 17' восточной долготы) к юго-западу от Зейлы являются основными производящими районами. Обычно его привозят на большую ярмарку в Бербере, которая проводится в ноябре, декабре и январе, где его покупают индийцы и отправляют в Бомбей.

Похоже, что вся эта информация скорее относится к разновидности мирры Бисабол или Хабагхади; только первое замечание, сделанное Хильдебрандт, относится к настоящей мирре.

Мировые деревья в изобилии растут на холмах вокруг Шугры и Сурии на территории племени Фадхли или фудхли, расположенного к востоку от Адена; мирру собирают с них сомалийцы, которые с этой целью переправляются с противоположного побережья и платят дань уважения арабам, которые, по-видимому, едва знакомы с этим лекарством.[573] Но образец этого снадобья, полученный одним из нас от Воана в 1852 году, и другие, которые мы с тех пор видели в Лондоне (и легко узнали). , доказал, что он несколько отличается от обычной мирры, и, вероятно, его дает другой вид, кроме бальзамодендрона мирового.

Таким образом, представляется, что существуют три разных дерева, дающих мирру, а именно то, о котором только что говорилось, во-вторых, “Хабагхади” и, в-третьих, растущее к востоку от Адена.

Описание—Мирра состоит из неправильной округлой массы, варьирующейся по размеру от мелких зерен до кусочков величиной с яйцо, а иногда и намного крупнее. Они непрозрачные красновато-коричневые с пыльной матовой поверхностью. При надломлении они имеют шероховатый или воскообразный излом, имеют влажный и маслянистый вид, особенно при надавливании, и насыщенный коричневый оттенок. На потрескавшейся полупрозрачной поверхности часто видны характерные беловатые отметины, которые древние сравнивали со светлыми отметинами у основания ногтей. Мирра обладает своеобразным и приятным ароматом с ароматным, горьковатым и едким вкусом. Его нельзя измельчить в мелкий порошок, пока из него не удалится при высушивании часть эфирного масла и воды; при нагревании он не плавится, как канифоль.

Вода расщепляет мирру, образуя светло-коричневую эмульсию, которая при рассмотрении под микроскопом кажется состоящей из бесцветных капель, среди которых есть гранулы желтой смолы. Спирт растворяет смолу мирры, оставляя угловатые некристаллические частицы камеди[574] и фрагменты коры.

Химический состав—Мирра представляет собой смесь смолы, слизистых веществ и эфирного масла в самых разных пропорциях. Прекрасный экземпляр мирры из Сомали побережье, скоторого капитан Хантер, в 1877 году, любезно предоставлен одним из нас, принесли 27 процентов. смолы. Нерастворенная часть частично растворима в воде.

Смола полностью растворяется в хлороформе или спирте, и цвет последнего раствора лишь слегка затемняется перхлоридом железа. Он лишь частично растворим в щелочах или в бисульфиде углерода. Брюкнер (1867) обнаружил, что из этой части получается 75,6%. углерода и 9,5 % водорода. Смола, которую бисульфид отказывается растворять, свободно растворима в эфире. Она содержит всего 57,4%. углерода. Смола мирры, к которой при увлажнении спиртом добавляется небольшое количество концентрированной азотной или соляной кислоты, приобретает фиолетовый оттенок, но гораздо менее яркий, чем у смолы гальбанума, обработанной аналогичным образом. Но наиболее интенсивно фиолетовую жидкость можно

получить, добавив бром к смоле, растворенной в бисульфиде углерода. Если смолу мирры, полученную из спирта, подогреть с нефтью (кипящей при 70 ° C), растворится лишь небольшое количество смолы. Эта жидкость становится мутной при добавлении паров брома; осаждается фиолетовое хлопьевидное вещество, тогда как только что упомянутый раствор в бисульфиде остается прозрачным при добавлении брома.

Смола мирры не способна давать умбеллиферон, подобный смоле гальбанума. При плавлении его с поташем в небольшом количестве получают пирокатехин и протокатехиновую кислоту.

Мирра при дистилляции дает эфирное масло, содержание которого в 25 фунтах препарата мы получили до ¾%. [575] Это желтоватая, довольно вязкая жидкость, нейтральная по отношению к лакмусовой бумажке, с сильным запахом мирры и $\text{sp. gr. } 0.988$ при 13°C. [576] В колонне длиной 50 мм луч света отклоняется на 30.1° влево. Подвергая его дистилляции, мы получили перед тем, как масло закипело, несколько капель сильно кислой жидкости, имеющей запах муравьиной кислоты. Нейтрализованная аммиаком, эта жидкость образовывала в растворе нитрата ртути беловатый осадок, который быстро темнел, что указывало на муравьиную кислоту, которая вырабатывается в масле. На самом деле говорят, что старая мирра дает кислый дистиллят. Масло начинает кипеть примерно при 266 ° C и в основном перегоняется при температуре от 270° до 290 °.

При сгорании обычным способом он давал углерод 84.70, водород 9.98. После повторного выпрямления в токе сухой углекислоты он имел температуру кипения 262-263 ° C и теперь давал [577] углерод 84.70, водород 10.26, что почти соответствовало бы формуле $\text{C}_{22}\text{H}_{32}\text{O}$. Результаты проведенного Рейкхолдтом анализа (1845 г.) эфирного масла мирры присваивают ему формулу $\text{C}_{10}\text{H}_{14}\text{O}$, которая сильно отличается от той, которая была указана в наших экспериментах.

Масло, которое мы ректифицировали, имеет слегка зеленоватый оттенок; оно смешивается в любых пропорциях с бисульфидом углерода, и поначалу раствор не приобретает особой окраски при добавлении капли азотной или серной кислоты. Однако смесь, в которую была добавлена азотная кислота (1.20), приобретает через час или два тонкий фиолетовый оттенок, который остается очень стойким, даже если дать жидкости высохнуть в большой капсуле. Если к сырому маслу, растворенному в бисульфиде брома углерода, добавить, то получается фиолетовый оттенок; и если раствору дать выпариться, а остаток разбавить винным спиртом, он приобретает тонкую синеву, которая исчезает при добавлении щелочи. Масло не сильно изменяется при кипячении со спиртовым поташем и не соединяется со щелочными бисульфитами.

The Горькое начало мирры содержится в смоле, экстрагированной спиртом. При сливании смолы с теплой водой получается кислотнo-коричневый раствор, из которого при концентрировании жидкости выделяется темная, вязкая нейтральная масса; она загрязнена большим количеством неорганических веществ, от которых ее можно очистить с помощью эфира. Однако последний также дает аморфную, несколько хрупкую коричневую субстанцию, размягчающуюся при 80-90 ° C. Этот горький принцип напоминает нам о том, что упоминается в нашей статье *Elemi*, стр. 151; он плохо растворим в воде; желтоватый раствор очень горький. Горькое вещество мирры, по-видимому, представляет собой глюкозид. Нам не удалось получить его в более удовлетворительном состоянии.

Торговля— Мирру в основном доставляют через Берберу в Аден, а оттуда либо в Европу, либо в Бомбей. Экспорт Адена в 1875-1876 финансовом году составил 1439 тонн; половина из которых пошла в Бомбей, треть - в Соединенное Королевство.[578]

Мешки или тюки, содержащие мирру, вскрываются в Бомбее, и лекарство сортируется. Большая часть отправляется в Европу, отходы - в Китай, где их, вероятно, используют как благовония.[579]

Применение—Мирра, хотя и широко используется, по-видимому, не обладает какими-либо очень важными лечебными свойствами и используется главным образом из-за ее горьких ароматических свойств.

Другие разновидности мирры— Хотя мирра, используемая в торговле, отличается некоторым разнообразием внешнего вида, торговцы лекарствами и аптекари Лондона не имеют привычки обозначать какие-либо особые свойства. Однако есть две разновидности, которые заслуживают внимания.

1. *Бисса Бол (Бхесабол, Бисаболе), Хабагдади или Хеббагаде* сомалийцев, ранее называвшийся *Мирра Ост-Индии*.[580]

Этот препарат африканского происхождения, но о растении, из которого его получают, ничего не известно. Вон[581], который отправил образец из Адена одному из нас в 1852 году, местные жители сказали, что дерево, с которого его собирают, похоже на дерево, дающее *Хирабол* или настоящую мирру, но, тем не менее, оно отличается. Наркотик экспортируется со всего побережья Сомали в Моху, Джидду, Аден, Макуллу, Персидский залив, Индию и даже Китай.[582] Официальные отчеты Бомбея показывают, что количество, импортированное туда в 1872-73 годах, составило 224 тонны, все отправлено из Адена.

Некоторое количество мирры, несомненно, из внутренних районов северо-восточной Африки, Хабагдади или Байсаболе, попадает через страну Вагадайн (Угаден или Огадайн) в небольшой порт Брава (Барава, Брауа), расположенный примерно на 1 ° северной широты, и на Занзибар.[583] Возможно, это также "*Mirra fina*", которая, как утверждает Томе Лопес, около 1502 года была собрана (?) на острове "Монзамбиче".[584]

По словам Воана, Бисса Бол добавляют в корм, который дают дойным коровам и буйволам, чтобы увеличить количество и улучшить качество их молока, а также используют для придания яркого блеска побеленным стенам.

майлз упоминает[585], что мирра, называемая там *ходтай*, используется только в Сомали мужчинами для отбеливания щитков (с помощью эмульсии, приготовленной с использованием препарата), женщинами - для очищения волос. Вероятно, ходтай и хабагдади - это одно и то же.

Бисса Бол отличается от мирры более сильным, почти едким *вкусом* и *запахом*, который, будучи однажды знакомым, легко узнаваем; прекрасные образцы первого имеют внешние признаки мирры и, возможно, часто выдаются за нее. Хороший образец "грубой" хабагадийской мирры, присланный в 1877 году капитаном Хантером из Адена, содержал очень мало смолы. Эта смолаявно отличается от смолы мирры, о чем уже говорилось по ее более бледному, более красноватому цвету. Кроме того, смола Бисса Бола очень слабо растворима в бисульфиде углерода; этот раствор *не изменяется* бромом, в то время как раствор настоящей мирры, как

указано выше, приобретает наиболее интенсивный фиолетовый цвет при добавлении брома. Смола хабагхади также не растворима в петролейном эфире. Из клейкого вещества, которое на сегодняшний день является преобладающим компонентом этого препарата, лишь небольшая часть растворима в воде. Эти чрезвычайно заметные различия, без сомнения, зависят от весьма неодинакового состава смол двух видов мирры, а также от разного соотношения камеди и смолы. Обычно встречающаяся Бисса Бол представляет собой нечистое вещество, которое рассматривается лондонскими аптекарями, а также торговцами баньяном в Индии как очень низший темный сорт мирры.

2. *Мирра аравийская* — Снадобье, о котором мы упоминали на [стр. 143](#), собранное к востоку от Адена, представляет интерес как подтверждение утверждения Теофраста о том, что и олибанум, и мирра произрастают в Южной Аравии.

Препарат, который в английской торговле не имеет какого-либо специального названия, представляет собой массы неправильной формы, редко превышающие 1½ дюйма в длину и имеющие несколько клейковатый внешний вид. Более крупные комочки, по-видимому, образуются в результате слипания маленьких, округлых, полупрозрачных, внешне блестящих слезинок. Излом похож на излом обычной мирры, но менее маслянистый и с беловатыми отметинами. Запах и вкус - как у обычного лекарства. К некоторым комочкам прикреплены кусочки полупрозрачной, похожей на бумагу коры. Мы добыли смолу образца этой мирры с территории Фадхли, присланного нам капитаном Хантером. Его раствор в бисульфиде углерода или петролейном эфире окрашивался бромом, как указано выше, ([стр. 144](#)) в отношении типичной мирры (Хирабола) из страны Сомали. Это название применимо к мирре из окрестностей Рас-Морбата в том же регионе. Но смола другого вида арабской мирры, которой мы также обязаны капитану Хантеру, *не окрашивается* при обработке таким же образом. Это мирра “Ходайдия Джебели” из северного и северо-западного Йемена.

ЭЛЕМИ.

Resina Elemi; Elemi; F. Résine Elemi; G. Elemiharz.

Ботаническое происхождение— Смолу, известную в фармацевтике как *Элеми*, получают из дерева, растущего на Филиппинах, которое Бланко, [\[586\]](#) ботаник из Манилы, описал в 1845 году под названием *Исика Абило*, но которое совершенно неизвестно ботаникам Европы. Описание Бланко таково, что, если оно верно, растение не может быть отнесено ни к одному из старых родов *Cica* или *Elaphrium*, которые Бентам и Хукер описали как *Bursera*, ни к родственному роду *Canarium*; фактически, даже порядок, к которому оно принадлежит, несколько сомнителен. [\[587\]](#)

Дерево растет в провинции Батангас на острове Лусон (к югу от Манилы), где его название на языке тагала - *abilo*; испанцы называют его *Arbol a brea*, то есть *смолистым деревом*, из-за того, что его смолу используют для конопатки лодок.

История— Недвусмысленные заявления Теофраста в 3 веке до н.э. относительно олибанума уже упоминались. Тот же автор повествует [\[588\]](#), что немного выше Копта на Красном море не встречается ни одного дерева, кроме пустынной акации (ᾰκάνθη) ... но что на море растут лавр (δάφνη) и олива (ἐλαία), из последней выделяется вещество, которое очень ценится для изготовления лекарства, останавливающего кровотечение.

Эта история снова появляется у Плиния[589], который говорит, что в Аравии оливковое дерево источает слезы, которые являются ингредиентом лекарства, называемого греками *Энхемониз* за его эффективности при заживлении ран.

Диоскорид[590] кратко замечает *Камедь эфиопской оливы*, которую он сравнивает со скаммонией; и то же самое вещество названо Скрибонием Ларгом[591], который практиковал медицину в Риме в I веке.

Авторы, комментировавшие Диоскорида, в целом придерживались мнения, что выделение так называемого оливкового дерева Аравии и Эфиопии было не чем иным, как веществом, известным им как *Элеми*, хотя, как заметил Маттиоли,[592] восточное снадобье, названное таким образом, никоим образом не соответствует описанию, оставленному этим автором.

Что касается этого названия, то самое раннее упоминание о нем появляется в середине 15 века. Так, в списке лекарств, продававшихся во Франкфурте около 1450 года, мы находим *Гомми Элементарного*. [593] Саладинус,[594] живший примерно в этот период, перечисляет *Гуми Элеми* среди лекарств, хранившихся итальянскими аптекарями, но мы не встречали этого имени ни у одного другого писателя салернской школы. В *Arbolayre*, [595] a herbal, предположительно напечатанном около 1485 года, дается некоторый отчет о *Gomme Elempni*, в котором утверждается, что это камедь лимонного дерева, а не фенхеля, как думают некоторые, — что она напоминает мужские благовония, — и из нее получается превосходная мазь для ран.

Название *Enhæmon* [596] Плиния, также написанное *Enhæmi*, вероятно, является первоначальной формой слова *Animi*, другого обозначения того же препарата, хотя и применяемого в настоящее время к разновидности копала. Возможно даже, что слово *Элеми* имеет то же происхождение. [597]

Этот примитивный элеми, по нашему мнению, идентичен особому сорту олибанума, известному как *Luban Meyeti*, производимому *Boswellia Freriana* Birdwood (стр. 135). Оно имеет замечательное сходство как по внешнему виду, так и по запаху с веществом, которое в более поздние времена импортировалось из Америки и которое сравнивали с элеми и аними Старого Света. Описание “*gummi elemnia*”, данное Валериусом Кордусом, [598] самым внимательным наблюдателем своего периода, могло бы, по нашему мнению, вполне относиться к *Любану Мейети*. (См. стр. 153 далее.)

Первое упоминание Элеми как американского производства принадлежит перу Монардеса [599], у которого есть глава об *Аними и Копале*. Он описывает аними как более маслянистый, чем копал, с очень приятным запахом, с зернами, напоминающими олибанум, но большего размера, и добавляет, что он отличается от аними Старого Света тем, что он менее белый и прозрачный.

В несколько более поздний период эту смолу и некоторые подобные вещества начали заменять *элеми*, которые стали дефицитными. [600] Помет, [601] который как торговец наркотиками был человеком практических знаний, сетует, что этот американский наркотик продавался одними как *Элеми*, а другими как *Аними* или *Такамака*. Однако он был представлен в большом количестве и в конце концов занял место оригинального элеми, который был полностью забыт.

От американского элеми, в свою очередь, отказались в пользу другого сорта, импортированного с Филиппин. Первое упоминание об этом веществе можно найти среди описаний кустарников и деревьев Лусона, присланных отцом Камелусом Петиверу из Лондона, сопровождаемых рисунками,[602] в 1701 году. Камелл утверждает, что дерево, которое по его рисунку, хранящемуся в Британском музее, представляется нам разновидностью *канарии*, очень высокое и крупное, что испанцы называют его *Арбол де ла бреа*, и что оно дает много пахучей смолы, которая обычно используется для качки лодок. Живые экземпляры дерева вместе с образцами смолы были привезены в Париж из Манилы путешественником Перротте примерно в 1820 году. В течение последних двадцати лет смола была обычным явлением и сейчас импортируется в больших количествах[603] для использования в искусстве, вытесняя таким образом все другие виды. Он был принят в качестве *элеми* в *Британской фармакопее* (1867) и фактически является единственной разновидностью элеми, которая в настоящее время используется в английской торговле.

Описание—Манильский элеми представляет собой мягкую смолистую субстанцию зернистой консистенции, мало чем отличающуюся от старого меда, а в свежем и достаточно чистом виде бесцветную; чаще всего его обнаруживают загрязненным углеродистым веществом, которое придает ему серый или черноватый оттенок, и, кроме того, его смешивают с крошками и подобными примесями. Под воздействием воздуха он становится тверже и приобретает желтый оттенок. У него сильный и приятный запах, напоминающий фенхель и лимон, но при этом несколько терпковатый. При увлажнении винным спиртом он распадается, и при рассмотрении под микроскопом становится видно, что частично состоит из игольчатых кристаллов. При нагревании кипящей водой затвердевший препарат размягчается, а при несколько более высокой температуре расплавляется в прозрачную смолу.

Химический состав—Элеми манильский богат эфирным маслом. Подвергнув 28 фунтов его дистилляции с водой, мы получили 2 фунта 13 унций (что эквивалентно 10 процентам) ароматного, бесцветного, нейтрального масла *sp. gr.* 0.861 при 15 ° C. При наблюдении с помощью поляристобометра Уайлда мы обнаружили, что оно содержит сильную декстрогиру.[604] Х. Сент-Клер Девиль[605] с другой стороны, исследовали масло элеми, в котором была сильная левожира. Это расхождение показывает, что среди масел различных видов элеми существуют различия, аналогичные тем, которые существуют в маслах скипидара и копайбы. Под действием сухой соляной кислоты Девиль получил из своего масла элеми твердое кристаллическое вещество $C_{10}H_{16} + 2 HCl$. Нам не удалось получить какое-либо подобное соединение из масла манильского элеми. Наше масло элеми растворяется в бисульфиде углерода; при смешивании с концентрированной серной кислотой оно становится густым и приобретает темно-оранжевый цвет.

Подвергнув сырую нефть фракционной перегонке, мы разделили ее на шесть порций, из которых первые пять содержали декстрогир в постепенно уменьшающейся степени, в то время как шестая имела слабое отклонение влево.[606] Первая порция, растворенная в четырехкратном по весу количестве крепкой серной кислоты, промытая и снова перегнанная, имеет отклонение влево.[607]

Если эфирное масло элеми (8 частей) взболтать со спиртом, 0,816 ч. л. (2 части), азотной кислотой, 1,2 ч. л. (1 часть) и водой (5 частей), смесь при воздействии воздуха в неглубокой капсуле вскоре образует крупные кристаллы, которые, как было обнаружено,

кристаллографически согласуются[608] идеально с терпином, $C_{10}H_{20}O_2 + OH_2$ из скипидарного масла.

Моджан,[609] французский фармацевт, исследовал манильский элеми еще в 1821 году и доказал, что он содержит две смолы, одна из которых растворима в холодном, а другая - только в горячем винном спирте. Первый, который, по-видимому, составляет на сегодняшний день преобладающую часть всех разновидностей элеме, еще не был удовлетворительно изучен. Бонастре[610] чуть позже провел более полный анализ, показав, что полученная им менее растворимая смола составляет 25%. легко кристаллизуется и, по-видимому, идентичен веществу, получаемому аналогичным образом из того, что он считал настоящим элеме, которым манильская смола тогда не считалась. Бауп (1851) дал ему название *Амирин*. Согласно нашим экспериментам, его легко выделить в количестве до 20%. когда манильский элеми обрабатывают холодным винным спиртом, в котором кристаллы амирина растворимы лишь слабо. Если элеми чистый, амирин может быть получен таким образом (промыванием спиртом и надавливанием между нагрудной бумагой) в виде лепешки снежной белизны, которую можно дополнительно очистить кристаллизацией из кипящего спирта. Плавение точка кристаллов составляет 177°C .; в их состав подтвержден бури[611] согласиться с формулой $C_{25}H_{42}O$, которые могут быть записаны следующим образом: $(C_5H_8)_5 OH_2$. Амирин при 16°C . растворяется в 27,5 частях спирта 0,816 л. л., легко растворим также во всех обычных растворителях для смол. Спиртовой раствор слегка содержит декстрогир. Амирин - нейтральное вещество, и его можно возгонять в небольших количествах при очень осторожном нагревании.

Нагреванием амирина с цинковой пылью Циамидин[612] получал в основном толуол, метилэтилбензол и этилнафталин.

Позволив спиртовому раствору аморфной смолы манильского элеме[613] испариться, Бауп получил в очень небольшом количестве кристаллы *брейна*, вещества, плавящегося при 187°C , которое, по его мнению, отличается от амирина. По нашему мнению, это был нечистый амирин; извлечь всю кристаллизующуюся смолу из аморфного материала чрезвычайно трудно или, скорее, практически невозможно. Если последняя, совершенно прозрачная, сохраняется в течение нескольких лет, то, наконец, по всей массе смолы начинает проявляться элегантная кристаллизация.

Бауп далее извлек из манильского элеме кристаллизующееся вещество, растворимое в воде, которому он дал название *Бриоидин*,[614] и в меньшем количестве второе, также растворимое в воде, которое он назвал *Бреидин*. Из экспериментов Баупа следует, что бриоидин растворим в 360 частях воды при 10°C и плавится при 135°C ; тогда как для растворения бреидина требуется 260 частей воды, и он плавится при температуре ненамного выше 100°C .

Мы также получили *Бриоидин*[615], действуя следующим образом: водянистую жидкость, оставшуюся в перегонном кубе после перегонки 28 фунтов манильского элеме, отлили от массы твердой смолы и, после надлежащего концентрирования, она осела вместе с темным экстрактообразным веществом, бесцветными игольчатыми кристаллами бриоидина. После слива соответствующего осадка и высушивания бриоидин может быть отделен кипящей водой или холодным эфиром. Мы сочли последнее более удобным; оно легко впитывает бриоидин, загрязненный лишь небольшим количеством смолы. Эфирному раствору следует дать выпариться, а оставшуюся кристаллическую массу прокипятить в воде, когда раствор (который является бесцветным), вылитый из смолы, при охлаждении осядет блестящими пучками

игольчатых кристаллов бриоидина. Кипячение в воде необходимо повторить несколько раз, прежде чем удастся удалить весь бриоидин; последний иногда кристаллизуется в виде мшистой древесной поросли. Бриоидин - нейтральное вещество горького вкуса, едва растворимое в холодной воде, но легко растворяющееся в кипящей воде, спирте или эфире. Когда немного помещают в часовое стекло, накрывают стеклянной пластинкой, а затем осторожно нагревают над лампой, оно сублимируется в виде тонких иголочек. Чтобы получить его идеально чистым, лучше всего возгонять его в токе сухой углекислоты. Очищенный таким образом, его температура плавления составляет $133 \cdot 5^\circ \text{C}$; после плавления он бетонируется в виде прозрачной аморфной массы, которая при погружении в глицерин и повышении температуры до 135°C внезапно кристаллизуется.

Мы наблюдали, что если отфильтрованный маточный раствор бриоидина после полного охлаждения и отстаивания в течение дня или двух подогреть, он становится мутным и что через несколько минут от него отделяются длинные белые хлопья, похожие на кусочки бумаги или шерсти, которые не исчезают ни при нагревании, ни при охлаждении жидкости; под микроскопом видно, что они состоят частично из нитевидных, частично из игольчатых кристаллов. Возможно, это вещество - *бриидин* Баупа; мы обнаружили, что оно плавится при 135°C , нейтрально и кристаллизуется из слабого спирта точно так же, как бриоидин. И он, и бриоидин выглядят очень объемными в воде, но имеют чрезвычайно малый вес, и присутствуют в препарате в очень небольшом количестве. Состав *bryoidin* соглашается с формулой $\text{C}_{20}\text{H}_{38}\text{O}_3$, который мог бы быть записан таким образом $(\text{C}_5\text{H}_8)_4 + 3\text{OH}_2$. Но он не содержит кристаллизационной воды. В парах сухого соляного газа бриоидин приобретает ярко-красный цвет, становясь фиолетовым, затем синим и, наконец, зеленым. Такое поведение вообще не свойственно амиринам.

Жидкости, из которых получают бриоидин, содержат аморфную коричневую субстанцию интенсивно горького вкуса, в то же время обладающую некоторым ароматом. Он разлагается разбавленными минеральными кислотами, выделяя очень специфический сильный запах.

Бури[616] выделили из манильского элеми чрезвычайно небольшое количество *элемовой кислоты*, $\text{C}_{35}\text{H}_{56}\text{O}_4$. Он состоит из очень блестящих кристаллов, намного более крупных, чем у других компонентов элеми. Хотя перед нами несколько призм из кислот длиной в несколько миллиметров, оказалось невозможным установить их кристаллографический характер, поскольку каждая из призм образована из очень плотно агрегированных кристаллов. Элементарная кислота плавится при 215°C ; ее спиртовой раствор явно окрашивает лакмусовую бумажку в красный цвет. Элементарная калия представляет собой кристаллическую соль.

Соотношение веществ, выделенных до сих пор из элеми, возможно, можно представить следующим образом:

Эфирное масло,	C_5H_8 .
Amyrin,	$(\text{C}_5\text{H}_8)_5 + \text{OH}_2$
аморфной смолы (?)	$(\text{C}_5\text{H}_8)_2 + \text{OH}_2$
Bryoidin,	$(\text{C}_5\text{H}_8)_4 + 3\text{OH}_2$
Elemic кислоты,	$(\text{C}_5\text{H}_8)_7 + \text{O}_4$

Применение—Элеми практически не используется в британской медицине, за исключением мази, которую иногда назначают для стимулирующего воздействия на старые раны.

Другие сорта Элеми-1. *Мексиканский элеми*, *Вера Крус Элеми*— Этот препарат, который импортировался в Лондон около тридцати лет назад, но который сейчас исчез из торговли, является продуктом дерева, названного *Royle Amyris elemifera*, растущего в Оахаке в Мексике.[617] Это светло-желтая или беловатая хрупкая смола, встречающаяся в виде полуцилиндрических соскобленных кусочков или фрагментов неправильной формы, которые иногда полупрозрачны, но чаще матовые и непрозрачные. Он легко размягчается во рту, так что его можно жевать, и имеет приятный теребиновый запах. Обработанный холодным винным спиртом (-828), он распадается на белую магму игольчатых кристаллов (*амирин?*).

2. *Бразильский элеми* — Был описан еще в 1658 году путешественником Пизо как вещество, полностью напоминающее элеми Старого Света и применимое для тех же целей. Это продукт нескольких деревьев, описанных как виды *Icica*, как *I. Icicariba* DC.,[618] *I. heterophylla* DC., *I. heptaphylla* Aublet, *I. guianensis* Обл., *I. altissima* Обл.—В Новой Гранаде аналогичное выделение[619] представлено *И. Каранной* Х.Б.К.

Находящийся в нашем распоряжении образец из Пернамбуку[620] представляет собой полупрозрачную, зеленовато-желтую, ароматную, теребинообразную смолу, которую холодным винным спиртом можно разделить на две части: одну растворимую, другую - массу бесцветных игольчатых кристаллов. Смола, самопроизвольно выделяющаяся и собирающаяся со стволов, часто непрозрачна и имеет белый, серый или желтоватый оттенок, мало чем отличаясь от фрагментов старого строительного раствора. Микроскоп показывает, что он состоит из мельчайших игольчатых кристаллов.[621]

3. *Маврикийские элеми*— Прекрасные экземпляры этого растения и *колофонии Маврикийской* DC. дерево, дающее это, было прислано одному из нас (Х.) в 1855 году мистером Эмилем Флеро с Маврикия. По своим общим характеристикам смола переключается с манильским элеми, подобно которому она оставляет после обработки холодным винным спиртом обилие кристаллов, напоминающих амирин.

4. *Любан Мейети*[622] или *Любан Мати*.— Это вещество, которое, как мы утверждаем, является *восточным* или *африканским Элеми* более старых авторов, а также одной из смол, издревле обозначавшихся *Аними*,[623] является выделением *Boswellia Frereana* Birdwood, замечательного дерева, произрастающего на голых известняковых холмах близ Бандер-Мурайя к западу от мыса Гардафуи. Дерево, которое туземцы называют *Егаар*, небольшого роста и отличается от других видов *босвеллии*, растущих на том же побережье, голыми сизыми листьями с тупыми листочками, хрустящими по краям.[624] Кора гладкая, как бумага, полупрозрачная, ее легко сдирать тонкими листьями, на которых пишат. Хотя деревья растут в диком виде, по словам капитана. Майлз[625] за ними нужно тщательно наблюдать и даже иногда размножать. После надреза смола выделяется в большом количестве, вскоре затвердевает и собирается сомалийскими племенами, которые передают ее торговцам для отправки в Джидду и порты Йемена: иногда в Лондон попадает посылка с олибанумом. Его используют на Востоке для жевания, как мастику.

В наше время Любан Мати упоминается Уэллстедом в его “Путешествиях по Аравии” (1838).

Любан Мейети встречается в виде отдельных капель и фрагментов, иногда в виде сталактитовых масс весом в несколько унций. Он очень легко ломается с блестящим конхоидальным изломом, показывая внутреннее вещество бледно-янтарно-желтого цвета и совершенно прозрачное. Внешне он более или менее покрыт тонкой непрозрачной белой корочкой, которая под микроскопом кажется некристаллической. Ко многим надрывам прилипли кусочки тонкой коричневой, похожей на бумагу коры. Смола имеет приятный запах лимона и скипидара и мягкий терпентиновый вкус.

Обработанный спиртом ($\cdot$ 838), он почти полностью растворяется; очень небольшая нерастворенная часть не является кристаллической. Первое согласуется с формулой $C_{20}H_{30}O_2$. Из 20 фунтов Любан Мати мы получили 10 унций эфирного масла ($= 3 \cdot 1\%$), имеющий ароматный запах элеме и *sp. gr.* 0.856 при 17°C. Масло исследовали в колонке 50 миллиметров. длинный, отклоняющий луч на $2^\circ.5$ влево. Методом фракционной перегонки мы обнаружили, что он состоит из углеводорода декстрогира, $C_{10}H_{16}$, смешанного с насыщенным кислородом маслом, которое нам не удалось выделить; последнее, очевидно, левожировое, и его содержание в нем более чем достаточно, чтобы преодолеть слабую декстрогирующую способность углеводорода.

В этом экссудате нет камеди; поэтому он существенно отличается от олибанума, продукта близкородственных видов *Boswellia*.[\[626\]](#)

МЕЛИАСЕЯ.

МАРГОЗНАЯ КОРА ГОЛОВНОГО МОЗГА.

Кора Азадирахты; Кора Нум, Кора Маргозы.

Ботаническое происхождение—*Melia indica* Brandis (*M. Azadirachta* L., *Azadirachta indica* Juss.), декоративное дерево высотой от 40 до 50 футов и достигающее значительного обхвата,[\[627\]](#) хорошо известное по всей Индии под хиндустанским названием *Нум* или под португальским названием *Маргоса*.[\[628\]](#) Его часто высаживают на аллеях, но в диком виде оно встречается в лесах Южной Индии. , Цейлон и Малайский архипелаг, вплоть до Явы.[\[629\]](#)

Твердая и тяжелая древесина, настолько горькая, что на нее не нападает ни одно насекомое, лекарственные листья и кора, плоды, из которых получается едко-горькое масло, используемое в медицине и для прижигания, камедь, выделяющаяся из стебля, и, наконец, разновидность пунша, получаемого из молодых деревьев, делают *Нум* одним из самых полезных деревьев Индии.

M. indica часто путают с *M. Azedarach* L., родом из Китая,[\[630\]](#) и, вероятно, из Индии, в настоящее время широко распространен в более теплых регионах земного шара и не редок даже на Сицилии и в других частях юга Европы. Первый имеет овальный плод (путем аборта), одноклеточный и односемянный, а листья просто перистые. У последнего плод пятиклеточный, а листья двуперстные.

История— Дерево под санскритским названием *Нумба* упоминается в Шушруте, одном из древнейших индуистских медицинских трудов, составленном, возможно, около 10 века нашей эры.

Как и многие другие индийские продукты, это привлекло внимание Гарсии де Орты, врача португальского вице-короля в Гоа, и он опубликовал отчет об этом в своей работе о лекарствах в 1563 году.^[631] Кривовал Акоста^[632] в 1578 году предоставил некоторые дополнительные детали, а также фигуру дерева. Тонизирующие свойства коры, давно признанные местными врачами Индии, были последовательно проверены доктором Д. Уайтом из Бомбея в начале нынешнего столетия и с тех пор получили всеобщее признание.^[633] Препарат имеет место в *фармакопее Индии*.

Описание—Имеющаяся в нашем распоряжении кора^[634] состоит из грубоволокнистых кусочков толщиной около $\frac{1}{8}$ дюйма и шириной 2-3 дюйма, со слегка желобками. Подкожный слой грубый и потрескавшийся, серовато-ржавого оттенка. Внутренняя поверхность имеет ярко-желтую окраску и сильно листоватую структуру. При поперечном срезе можно наблюдать три отчетливых слоя — во-первых, суберозную оболочку, представляющую собой большую коричневую паренхиму, переплетенную с небольшими полосами пробковой ткани, — во-вторых, темный клеточный слой, а затем листовидную оболочку. Сухая кора не имеет запаха и имеет слегка вяжущий горьковатый вкус.

Микроскопическая структура— Суберозный слой состоит из многочисленных слоев обычных пробковых клеток, которые покрывают слой почти кубических склеренхиматозных клеток. Последнее, однако, встречается не всегда, его место часто занимают вторичные полосы пробки (*ритидома*). Почка обычно состоит из прочных пучков волокон, пересеченных узкими костномозговыми лучами и поперечно разделенных полосами паренхиматозной ткани почки. Кристаллы оксалата кальция встречаются в паренхиме чаще, чем мелкие шаровидные зерна крахмала. Структура коры значительно меняется в зависимости от постепенного развития вторичных пробковых полос.

Химический состав—Кора маргозы была химически исследована в Индии Корнишем^[635] (1856), который объявил ее источником горького алкалоида, которому он дал название *Маргозин*, но который он получал лишь в незначительных количествах в виде “двойной соли маргозина и соды” в виде длинных белых игл.

Из горького масла семян он выделил вещество, которое назвал *марганцевой кислотой*, и сомневался, что оно способно давать кристаллизующиеся соли. Состав ни этой кислоты, ни маргозина неизвестен, и свойства ни того, ни другого не исследовались.

Небольшой образец коры, имеющийся в нашем распоряжении, позволяет нам лишь добавить, что при настое перхлорида железа образуется черноватый осадок и что настойка не изменяется под действием дубильной кислоты или йодгидрагирата калия. Если опорожнить водой только внутренние слои коры, в жидкости образуется обильный осадок с дубильной кислотой; но если всю кору вскипятить в воде, содержащееся в ней дубильное вещество образует нерастворимое соединение с горьким началом и препятствует растворению последнего. Таким образом, очевидно, что для выделения горького вещества из коры было бы целесообразно воздействовать только на верхние или внутренние слои, что вполне можно сделать, поскольку они легко отделяются.

Согласно недавним исследованиям Бротона[636] горькое начало представляет собой аморфную смолу, растворимую в обычных растворителях и в кипящих растворах фиксированных щелочей. Из последнего он осаждается кислотами, но, вероятно, изменен. Бротон приписал формулу $C_{36}H_{50}O_{11}$ этой горькой смоле, очищенной с помощью бисульфида углерода, эфира и абсолютного спирта; она плавилась при 92 °С. Кроме того, он получил небольшое количество кристаллизованного вещества, которое, как он полагал, является жировым телом, однако его температура плавления 175 °С не подтверждает это предположение.

Применение—В Индии кора используется как тонизирующее и противовоспалительное средство, как местными жителями, так и европейцами. Доктор Пулни Энди из Мадраса обнаружил, что листья полезны при натуральной оспе.

КОРА СОЕВОГО МОЗГА.

Кора Свечей; Кора Рогуна.

Ботанического происхождения—*Соймида*[637] жаропонижающая Juss. (*Swietenia febrifuga* Willd.), дерево значительных размеров, нередкое в лесах Центральной и Южной Индии. Древесина, которую европейцы называют *кедром-бастардом*, очень прочная, и ее высоко ценят для строительных целей.

История—Внедрение коры рогуна в медицинскую практику европейцев связано с Роксбургом[638], который рекомендовал препарат в качестве замены хинного дерева после многочисленных испытаний, проведенных в Индии примерно в 1791 году. В то же время он отправлял припасы в Эдинбург, где Дункан сделал это предметом диссертации[639], что, вероятно, привело к его введению в *materia medica* Эдинбургской фармакопеи 1803 года и Дублинской фармакопеи 1807 года.

Хотя таким образом кора была официально признана, не похоже, чтобы она широко использовалась или какими-либо другими способами оправдывала ожидания, высказанные в ее пользу. В настоящее время он рассматривается просто как полезное вяжущее тонизирующее средство и как таковой имеет место в *Фармакопее Индии* (1868).

Описание—Наш образец коры Рогуна[640], полученный от молодого дерева, имеет форму прямых или несколько изогнутых полутрубчатых игл диаметром дюйм или более и толщиной около 1/5 дюйма. Внешне она ржаво-серая или коричневая, с гладкой поверхностью без значительных борозд или трещин, но с многочисленными мелкими пробковидными бородавками. Они образуют маленькие эллиптические шрамы или кольца, коричневые в центре и слегка приподнятые над поверхностью. Внутренняя сторона и края игл ярко-красноватого цвета.

На поперечном срезе обнаружен тонкий внешний слой, окрашенный хлорофиллом, и средний слой ярко-ржавого оттенка, пронизанный крупными костномозговыми лучами и более темными клиновидными лучами *liber*. Последний имеет волокнистый излом, причем внешняя часть коры скорее пробковатая или листовидная. Вся кора при измельчении имеет ржавый цвет, становящийся красноватым под воздействием воздуха и влаги. У него горький вяжущий вкус без характерного запаха. Более старая кора, часто толщиной в полдюйма, волокнистая, имеет толстый неровный пробковый слой ржаво-черновато-коричневого цвета, покрытый глубокими

продольными и мелкими поперечными трещинами. Старая кора, согласно Даймоку (1877), обычно состоит из половинок игл насыщенного красно-коричневого цвета.

Микроскопическая структура— Кора имеет лишь несколько структурных особенностей. Клеточное кольцо состоит из чередующихся просенхиматозной и паренхиматозной тканей. В последней более крупные клетки заполнены слизью, остальные - крахмалом. Просенхиматозные группы листьев обладают той своеобразной формой, которую мы уже описывали как *кроголистник* (стр. 74); он содержит главным образом дубильные вещества, помимо звездчатых кристаллов оксалата кальция, которые распределены по всей ткани коры. Костномозговые лучи имеют обычную форму и содержат гранулы крахмала. Пробковая оболочка состоит из меньшего количества сводчатых клеток.

Химический состав^[641]— Броутоном было установлено, что горькая кора^[642] представляет собой почти бесцветное смолистое вещество, плохо растворимое в воде, но в большей степени в спирте, эфире или бензоле. По-видимому, он не соединяется с кислотами или основаниями и менее растворим в воде, содержащей их, чем в чистой воде. Он имеет очень горький вкус и отказывается кристаллизоваться ни из бензола, ни из эфира. В нем нет азота. К этому можно добавить, что кора богата дубильной кислотой.

Применение—Кора рохуна применяется в Индии как вяжущее тонизирующее и противопериодическое средство, и сообщается, что она полезна при перемежающихся лихорадках и общей слабости, а также на поздних стадиях дизентерии и при диарее.

РАМНАЦИЯ.

FRUCTUS RHAMNI.

Баккэ Рамни, Баккэ Шпинат червинный; Ягоды облепихи; F. Байес де Непрун; G. Крейздорнберен.

Ботаническое происхождение—*Rhamnus cathartica* L., крепкий двудомный кустарник с раскидистыми ветвями, меньшие из которых часто заканчиваются крепким шипом. Он произрастает в Северной Африке, большей части Европы и простирается на восток до Кавказа и Сибири. Мы видели стебли 50-летней давности, диаметром 8 дюймов, присланные правительством Херсона, Юг России. В Англии облепиха, хотя и широко распространена, в изобилии встречается только в определенных районах; в Шотландии она встречается в диком виде лишь в одной местности. Однако в Норвегии, Швеции и Финляндии он растет гораздо севернее.

Плоды, созревающие осенью, собирают для употребления в основном в графствах Хартфордшир, Бакингемшир, Оксфордшир, а также в Уилтшире. Сборщики обычно предпочитают поставлять сок, отжатый самостоятельно.

История—Крушина была хорошо известна англосаксам и упоминается как *Хартсторн* или *Вейторн* в их медицинских трудах и глоссариях, датируемых до нормандского завоевания. Валлийские врачи Миддфай ("Meddygon Myddvai") в 13 веке прописывали сок плодов облепихи, сваренный с медом, в качестве слабительного напитка.

Как *Spina Cervina* кустарник упоминается Пьеро де Крессенци из Болоньи[643] около 1305 года н.э.

Лекарственное применение ягод было знакомо всем авторам по ботанике и *materia medica* 16 века. Облепиховый сироп впервые появился в Лондонской фармакопее 1650 года; он был ароматизирован с помощью аниса, корицы, мастики и мускатного ореха.

Описание—Плоды, которые используются только в свежем виде, представляют собой маленькие, сочные, шаровидные костянки размером с горошину, черные и блестящие, на верхушке которых сохранились остатки фасоли, а снизу они поддерживаются тонкой ножкой, расширяющейся в дискообразную коробочку. Перед созреванием плод зеленый и отчетливо четырехлопастный, затем гладкий и пухлый. Он содержит 4 односемянных ореха[644], сходящихся посередине под прямым углом. Семя прямостоячее, с широкой бороздкой на тыльной стороне: на поперечном разрезе видно, что белок и семядоли изогнуты в виде подковы с направленными наружу концами.

Свежий сок зеленого цвета, имеет кислую реакцию и сладковатый, затем неприятно горький вкус и отталкивающий запах. Хлорид железа окрашивает его в тускло-зеленый цвет, щелочи - в желтый, кислоты - в красный. По словам Амни[645], его цена должна составлять от 1·070 до 1·075, но он редко продается в чистом виде. При выдерживании сок постепенно становится красным.

Микроскопическая структура— эпидермис состоит из маленьких табличных клеток, за которыми следует ряд крупных кубических клеток, а затем несколько слоев тангенциально вытянутых клеток, богатых хлорофиллом. Этот толстый эпикарпий переходит в рыхлый тонкостенный и крупноклеточный сарокарпий. Помимо хлорофилла, в нем присутствуют многочисленные клетки, каждая из которых содержит своего рода мешочек, который может быть выдавлен из клетки. Эти мешочки фиолетовые, синеющие под действием щелочей. Похожие, но гораздо более заметные тельца встречаются также в мякоти бобов саранчи (*Ceratonia Siliqua* L.).

Химический состав— Ягоды крушины и других видов *рамнуса* содержат интересные красящие вещества, которые были предметом многочисленных химических исследований и споров. Винклер в 1849 году выделил из сока *рамнокатартин*, желтоватое некристаллизующее горькое вещество, растворимое в воде, но не в эфире. Щелочи окрашивают его в золотисто-желтый цвет; перхлорид железа - в темно-зеленовато-коричневый.

В 1840 году Флери, аптекарь из Понтуаза, обнаружил в облепиховом соке желтое вещество, образующее кристаллы, похожие на цветную капусту, которым он дал название *рамнин*. Это тело было недавно изучено Лефортом,[646] который идентифицировал его с *рамнетин*ом Галлетти (1858) и *хризорамнином* Шютценбергера и Бертеша (1865). Хотя его можно получить из ягод всех видов *рамнуса*, используемого для окрашивания (включая обычную крушину), легче всего и в изобилии его получают из персидских ягод. В чистом виде и при кристаллизации из абсолютного спирта он образует крошечные желтые полупрозрачные шарики. Он плохо растворим в холодной воде, хотя окрашивает ее в бледно-желтый цвет; растворим в горячем спирте, нерастворим в эфире или бисульфиде углерода. Он хорошо растворим в едких щелочах, образуя некристаллизующиеся красновато-желтые растворы. Из щелочных растворов он

осаждается минеральной кислотой в виде клейкой магмы, напоминающей гидратированный кремнезем. Лефорт присваивает ему формулу $C_{12}H_{12}O_5 + 2H_2O$.

Этот химик аналогичным образом обнаружил в ягодах *рамнуса*, хотя и не с уверенностью в ягодах *R. cathartica*, нейтральное вещество, изомерное рамнину, которому он дал название *рамнегина*. В отличие от рамнина, он хорошо растворим в холодной воде, но во всех остальных отношениях соответствует этому организму по химическим и физическим свойствам. Эти два вещества имеют одинаковый вкус, почти одинаковый оттенок, одинаковую кристаллическую форму и, наконец, они вступают в одинаковые реакции с химическими веществами.

Выводы Лефорта были оспорены Штейном (1868) и Шютценбергером (1868), последнему из которых удалось разложить рамнегин и доказать, что это глюкозид, имеющий формулу $C_{24}H_{32}O_{14}$. При его разложении образуется вещество под названием *Рамнетин*, $C_{12}H_{10}O_5$, и кристаллизующийся сахар, изомерный манниту. Шютценбергер признает, что ягоды содержат изомерную модификацию рамнегина; но в дополнение к этому другое красящее вещество, нерастворимое в воде, которое, по-видимому, является *рамнином* Лефорта, но которому он присваивает другую формулу, а именно $C_{18}H_{22}O_{10}$. Это также глюкозид, способный расщепляться на рамнетин и сахар. Таким образом, согласно Шютценбергеру, существуют две формы рамнегина, которые можно различить как α и β , и есть вещество, нерастворимое в воде, названное Лефортом *рамнином*.

Следует заметить, что вопрос о слабительных свойствах крушины не был затронут всеми этими исследованиями.

Применение—Из сока ягод готовят сироп, обладающий сильными слабительными свойствами, гораздо чаще используемый в качестве лекарства для животных, чем для человека. Из этого сока также получают пигмент *зеленого* цвета.

АМПЕЛИДНЫЕ.

UVÆ PASSÆ.

Пассировки крупные; Изюм; Ф. Изюм; Г. Росинен.

Ботаническое происхождение—*Vitis vinifera* L., обыкновенная виноградная лоза. По-видимому, он произрастает в кавказских провинциях России, то есть в стране, лежащей между восточной оконечностью Черного моря и юго-западными берегами Каспия; отсюда он простирается на юг, в Армению. Под бесчисленным множеством разновидностей его выращивают в большинстве более теплых и сухих стран умеренных регионов как северного, так и южного полушарий. Гумбольдт определяет зону прибыльной культуры виноградной лозы как зону, лежащую между 36° и 40° северной широты.

История—Виноградная лоза является одним из древнейших культурных растений и упоминается в самых ранних мозаичных надписях. *Сушеный* виноград в отличие от свежего использовался древними евреями, и в Вульгате это переведено как *Uvæ passæ*.^[647] В средние века изюм был предметом роскоши, импортируемым в Англию из Испании.

Описание—Завязь *Vitis vinifera* двухклеточная с 2 семяпочками в каждой ячейке; она развивается в сочную плодоножечную ягоду сферической или яйцевидной формы, в которой клетки уничтожены, а некоторые семена, как правило, абортивные. Поскольку плод не сочленен с корешком или корешок с веткой, он не опадает при созревании, а остается прикрепленным к растению, на котором, при условии достаточного солнечного тепла, он постепенно увядает и сохнет: такие плоды называются *Солнечными изюминками*. Для облегчения сушки плодов используются различные методы, такие как погружение гроздей в кипящую воду или в щелок с древесной золой, скручивание или частичное срезание плодоножки - результатом каждой операции является прекращение или разрушение жизнеспособности тканей. Сушка осуществляется под воздействием солнца, иногда дополняемого искусственным нагревом.

Изюм, который обычно можно найти в магазинах, производится в Испании и Малой Азии и продается либо целыми гроздьями, либо очищенным от плодоножек. Первый сорт, известный как *Мускатный изюм*, импортируемый из Малаги, тщательно высушивается и упаковывается для использования в качестве десертного фрукта. Последний вид, в состав которого входят изюм "*Валенсия*" из Испании, а также *Элеме*, *Чесме* и *кишмиш* без косточек из Смирны, используются в кулинарных целях. В фармацевтических целях обычно используется валенсийский изюм.

Микроскопическая структура— Внешний слой или кожица ягоды состоит из маленьких пластинчатых ячеек, заполненных красноватым зернистым веществом, которое при добавлении спиртового раствора перхлорида железа приобретает тускло-зеленый оттенок. Внутренняя паренхима содержит крупные, тонкостенные, рыхлые клетки, содержащие большое количество кристаллов (битартрат калия и сахара). Есть также несколько фиброзно-сосудистых пучков, пересекающих ткань в неправильном порядке.

Химический состав—Мякоть изобилует виноградным сахаром и винным камнем, каждый из которых в старом изюме может быть обнаружен кристаллизированным в виде узелков; она также содержит камедь и яблочную кислоту. В семенах содержится от 15 до 18% мягкого застывшего масла, которое время от времени извлекают. Фитц[648] показал, что он состоит из глицеридов *эруковой кислоты*, $C_{22}H_{42}O_2$, стеариновой кислоты и пальмитиновой кислоты, причем преобладает первая из названных кислот. Кристаллы из расплава эруковой кислоты на $34^{\circ}C$; с помощью плавленного хлористого калия, они могут быть разрешены в арахидовую кислоту, $C_{20}H_{40}O_2$, и уксусной кислоты, $C_2H_4O_2$.

Кроме того, в семенах содержится 5-6% дубильной кислоты, которая также содержится в кожуре плода. Последний также является хранилищем хлорофилла и других красящих веществ.

Торговля—Потребление изюма в Великобритании очень велико и продолжает расти. Импорт в Соединенное Королевство был следующим:—

1870.	1871.	1872.	1876.
365,418	427,056	617,418	583,860 cwt.
вал. £ 593,527.	вал. £ 707,344.	вал. £ 1,149,337.	вал. £ 1,058,406.

Из указанного на 1872 год количества 400 570 тонн было отправлено из Испании, 176 500 тонн - из Азиатской Турции, а остальное - из других стран.[649] Утверждается, что Греция в 1874 году

экспортировала около 1½ миллионов тонн на сумму 28 000 000 фунтов стерлингов; большая часть этого была отправлена в Англию.

Применение—Изюм входит в состав настойки кардамона и настойки сенны. Они не обладают лечебными свойствами и используются только ради содержащегося в них сахара. [\[650\]](#)

АНАКАРДИОЗ.

МАСТИШ.

Мастикс, Мاستичная Смола; Мастичка; F. Мастика; G. Мастикс.

Ботаническое происхождение—*Фисташка чечевичная* L., лентиск, - это необычное вечнозеленое растение, в основном встречающееся в виде кустарника высотой в несколько футов; но когда ему дают полностью вырасти, он постепенно приобретает размеры небольшого дерева с густой листвой. Он произрастает на берегах Средиземного моря от Сирии до Испании, встречается в Португалии, Марокко и на Канарских островах. В некоторых частях Италии его в основном используют для производства топлива.

Мастич собирают в южной и юго-западной части острова Сцио, который долгое время считался единственным регионом в мире, где его можно было купить. Эксперименты, проведенные в 1856 году Орфанидесом [\[651\]](#), доказали, что превосходную мастику можно легко получить на других островах архипелага и, вероятно, также в Континентальной Греции. Тот же ботаник отмечает, что деревья, дающие мастику в Scio, исключительно *мужского пола*.

История—Мастич известен с очень отдаленного периода и упоминается Теофрастом, [\[652\]](#) который жил в 4 веке до нашей эры. И Диоскорид, и Плиний отмечают, что это произведение острова Хио, современного Сциона.

Авиценна [\[653\]](#) описал (примерно в 1000 году) два вида мастики: белую, или римскую (т.е. *средиземноморскую или христианскую*), и темную, или набатейскую, — последняя, вероятно, одна из восточных форм препарата, упомянутого в [стр. 165](#).

Бенджамин из Туделы, [\[654\]](#) посетивший остров Сцио во время путешествия на Восток около 1160-1173 гг. н.э., также упоминает, что на нем производят мастику, которая на самом деле всегда была одним из важнейших продуктов и с древнейших времен тесно связана с его историей.

Мастихин был прописан в 13 веке валлийцами “Меддигон Миддвай” в качестве ингредиента мазей.

В средние века сциоская мастика была монополией греческих императоров, один из которых, Михаил Палеолог, в 1261 году разрешил генуэзцам поселиться на острове. Его преемник Андроник II. уступил в 1304 году управление островом Бенедетто Заккарии, богатому патрицию из Генуи и владельцу завода квасцов в Фокии (древняя Фокея), к северо-западу от Смирны, на десять лет, отказавшись на этот период от всякой дани. Концессия была очень прибыльной, большой доход получала от *Контрата дель Мастико*, или района Мастич, и семья Заккариа, воспользовавшись слабостью императора, решила удерживать ее как можно дольше.

Фактически они сделали себя настоящими правителями Сциона и некоторых прилегающих островов и сохраняли свое положение до изгнания Андроника III в 1329 году.[655]

Остров был отвоеван генуэзцами под командованием Симоне Виньози в 1346 году; а затем в результате замечательной серии событий перешел в собственность ассоциации под названием *Маона* (арабское слово, обозначающее субсидию или усиление). Многие из самых знатных семей Генуи записались в эту корпорацию и поселились на острове Сцио; и чтобы выразить общность интересов, которая определяла их деятельность, некоторые из них отказались от своих фамилий и взяли общее имя *Джустиниани*. [656] Это экстраординарное общество сыграло роль, в точности сравнимую с ролью покойной Ост-Индской компании. В Генуе у него был свой "*Officium Chii*"; у него были своя конституция и монетный двор, и он вел войны с императорами Константинополя, венецианцами и турками, которые, в свою очередь, атаковали и разорили остров мастич и прилегающие владения.

Джустинианцы очень строго регулировали культуру лентиска, сбор и экспорт его продуктов и жестоко наказывали всех нарушителей. Ежегодный экспорт наркотика составлял от 300 до 400 центнеров, [657] которые были немедленно распределены по четырем регионам, с которыми маона в основном вели торговлю. Это были *Румыния* (т.е. Греция, Константинополь и Крым), *Запад* (Италия, Франция, Испания и Германия), *Вера Турция* (Малая Азия) и *Восток* (Сирия, Египет и Северная Африка). В 1364 году квинтал продавался за 40 *лир*; в 1417 году цена была установлена на уровне 25 *лир*. В 16 веке весь доход от наркотика составлял 30 000 дукатов (13 750 фунтов стерлингов), [658] большая сумма для того периода.

В 1566 году джустинианцы окончательно потеряли свой прекрасный остров, турки под предводительством Пиали-паши захватили его силой оружия под предлогом того, что обычная дань не была выплачена должным образом. [659] За несколько лет до этого события его посетил французский натуралист Белон [660] который из личных наблюдений свидетельствует о большой тщательности, с которой жители выращивали лентиск.

Когда Турнефорт [661] находился в Сцио в 1701 году, все чечевичные деревья на острове считались собственностью Великого синьора, и если какая-либо земля продавалась, в продажу не включались чечевичные деревья, которые могли на ней расти. В то время деревни мастич, числом около двадцати, были обязаны ежегодно выплачивать 286 сундуков мастиша турецким офицерам, назначенным для получения доходов.

В начале нынешнего столетия, когда Оливье [662] посетил остров Хиос, он обнаружил, что ежегодный урожай мастики составляет 50 000 окчей (один окка = 2·82 фунта авдп. = 1·28 килограммов) или чуть больше.

Январь 1850 года запомнился всей Греции и Архипелагу беспрецедентно сильными морозами, которые оказались очень разрушительными для мастичных деревьев Сциона и вызвали нехватку препарата, которая длилась много лет. [663]

Приведенные выше утверждения показывают, что на протяжении веков Сцион или Хиос славились этой смолой; однако есть несколько свидетельств, подтверждающих, что по крайней мере немного мастики собирали и на других островах. Амари [664] процитировал арабского географа 12 века, говорящего о "*мастице Пантелларии кавато да лентиски и ло сторачеа одориферо*." Пантеллария, Коссура древних, - небольшой вулканический остров к юго-западу от Сицилии, недалеко от Туниса. В списке лекарств, которые можно было купить в 1582 году на

Франкфуртской ярмарке[665], мы находим, что даже мастих *Кипрский* упоминается как превосходящий обычные. Кипрская мастиха снова встречается в фармацевтических тарифах 1612 и 1669 годов того же города и во многих других того времени.[666]

Неиспользование, в которое попала мастика, затрудняет понимание ее древнего значения; но беглый взгляд на фармакопеи 15, 16 и 17 веков показывает, что она входила в состав большого количества сложных лекарств.[667]

Секреция— В коре стеблей и ветвей кустарника мастика имеются смоляные протоки, подобные тем, что есть в ароматических корнях *зонтичных* или *сложных*. У *фисташек* они могут быть видны даже на черешках. Древесина лишена смолы,[668] так что для образования смолистого выделения достаточно небольших надрезов, поскольку кора не очень толстая и может отслаиваться.

Сбор—In Scio примерно в середине июня на коре стеблей и основных ветвей делаются надрезы. Из этих вертикальных и очень близко расположенных надрезов быстро вытекает смола, которая вскоре затвердевает и высыхает. Через 15-20 дней его с особой осторожностью собирают в маленькие корзиночки, выстланные белой бумагой или чистой ватой. Земля под деревьями поддерживается твердой и чистой, и на нее часто кладут плоские куски камня, чтобы остатки смолы не пострадали от грязи. Также наблюдается некоторое самопроизвольное выделение из мелких ветвей, которое очень хорошего качества. Операции проводятся женщинами и детьми и длятся пару месяцев. Хорошее дерево может дать от 8 до 10 фунтов мастики.

Торговцы Scio различают три или четыре качества наркотика, из которых два более тонких называются *куліотò* и *фліскáрі*, которые собирают с земли *пїтта*, и худший из *всехλλοῦδα*. [669]

Описание—Лучший сорт мастики состоит из округлых кусочков размером с мелкую горошину вместе с кусочками продолговатой или грушевидной формы. Они имеют бледно-желтый или слегка зеленоватый оттенок, темнеющий с возрастом, пыльные и слегка непрозрачные на поверхности, но совершенно прозрачные внутри. Недавно импортированная мастика была промыта; слезы больше не пыльные, а имеют стекловидно-прозрачный вид. Мастика хрупкая, имеет конхоидальную трещиноватость, легкий теребино-бальзамический запах. Он быстро размягчается во рту, его легко разжевывать и разминать между зубами, и в этом отношении отличается от сандарака, кусочек которого при надкусывании превращается в порошок.

Мастика низкого качества менее прозрачна и состоит из массы большего размера и менее правильной формы, часто загрязненной землистыми и растительными примесями.

Порция отборных слез мастики составляет примерно 1·06 г. Они размягчаются при температуре 99°C. но не плавятся ниже 108°.

Мастику растворяют в половине массы чистого теплого ацетона, а затем отклоняют луч поляризованного света вправо. При охлаждении раствор становится мутным. Он медленно растворяется в 5 частях масла гвоздики, образуя даже на морозе прозрачный раствор; он мало растворим в ледяной уксусной кислоте или бензоле.

Химический состав—Мастика растворима примерно на 90% в холодном спирте; остаток, который был назван *Мастицином* или *бета-смолой мастики*, представляет собой

полупрозрачное, бесцветное, вязкое вещество, нерастворимое в кипящем спирте или в растворе едкой щелочи, но растворяющееся в эфире или скипидарном масле. По словам Джонстона, он несколько менее богат кислородом, чем следующий.

Растворимая часть мастики, называемая *Альфа-смолой Mastich*, обладает кислотными свойствами и, как и многие другие смолы, имеет формулу $C_{20}H_{32}O_3$. Хартсен[670] утверждает, что его можно получить в виде кристаллов. Его спиртовой раствор осаждают спиртовым раствором нейтрального ацетата свинца. Мاستика содержит очень мало эфирных масел.

Торговля мастихином по—прежнему составляет основной доход Сцио, экспорт с этого острова в 1871 году составил 28 000 фунтов *собранного* и 42 000 фунтов *обыкновенного*. Рыночная цена собранной мастики была равна 6s. 10d. за фунт — обычная цена 2s. 10d. Продукция высшего качества отправляется в Турцию, особенно в Константинополь, а также в Триест, Вену и Марсель и в небольшом количестве в Англию. Обычный сорт используется на Востоке при изготовлении *иракии* и других ликеров.[671]

Применение—Мастихин в настоящее время не считается обладающим какими-либо важными терапевтическими свойствами и как лекарство устаревает. Даже в производстве лаков он больше не используется, как раньше, его место хорошо заменяют менее дорогие смолы, такие, например, как даммар.

Разновидности—На индийских базарах встречается разновидность мастики, которая, хотя и называется *Мустаги-руми* (римская мاستика), импортируется не из Европы, а из Кабула и производится из *запасов фисташек хинджук* и так называемых *P. cabulica*, растущих по всему Синду, Белуджистану и Кабулу.[672] Этот препарат, лучшие качества которого близко соответствуют мастике Scio, иногда появляется на европейском рынке под названием *East Индийский* или *бомбейский мастич*. Мы обнаружили, что при растворении в половине своего веса ацетона или бензола он отклоняет луч света вправо.

Твердую смолу алжирской формы *P. Terebinthus* L., известную как *P. atlantica* Desf., собирают и используют в качестве мастики арабские племена Северной Африки.[673]

ТЕРЕБИНТИНА ЧИА

Terebinthina Cypria; *Чианский или кипрский скипидар*; *F. Теребентин или аромат Хио или Шипры*; *G. Хиосский терпентин, Кипрский терпентин*.

Ботаническое происхождение—*Pistacia Terebinthus* L. (*P. atlantica* Desf., *P. palæstina* Boiss., *P. cabulica* подвои), дерево высотой от 20 до 40 футов и более, в некоторых странах только кустарник, распространенный на островах и берегах Средиземного моря, а также по всей Малой Азии, распространяющийся, как *P. palæstina*, до Сирии и Палестины; и на восток, как *P. cabulica*, до Белуджистана и Афганистана. Встречается под названием *P. atlantica* в Северной Африке, где достигает больших размеров, и на Канарских островах.

Эти несколько форм в основном рассматриваются как множество различных видов; но после должного рассмотрения и изучения большого количества образцов, как высушенных, так и живых, мы пришли к выводу, что их вполне можно объединить под одним специфическим названием. Экстремальные сорта, безусловно, демонстрируют большие различия в поведении, как заметил бы любой, кто сравнил *фисташковую теребинту* с разлапистым кустарником,

которым она является в Лангедоке и Провансе, с благородным умбрильным деревом, которое она образует в окрестностях Смирны. Но различные типы объединены таким количеством связующих звеньев, что мы сочли оправданным не согласиться с мнением, которого обычно придерживаются в отношении них.

На ветвях *Pistacia Terebinthus* образуется разновидность галлов, о которых мы кратко расскажем в нашей статье *Gallae halepenses*.

История—терпентинное дерево было хорошо известно древним; это *τέρμινθος* Теофраста, *τερέβινθος* других авторов, и в *Алах* из Ветхого Завета.[674] среди ее продуктов, ядра были расценены Диоскорид в виде нездоровых, хотя и приятным на вкус. Путем прессования их было получено исходное *масло скипидара*, *τερέβινθινον ἔλαιον*, смесь эфирного и жирного масел, как это принято на Востоке по сей день. Смолистый сок стеблей и ветвей, настоящий, первобытный скипидар, *ῥητίνη τερμινθίνη*, считался лучшим из всех аналогичных продуктов и предпочитался как мастике, так и смолам сосны. К последнему, однако, в конце концов было применено название скипидар.[675]

Сбор— Смолистый сок выделяется в коре, согласно Унгеру,[676] и Маршану,[677] в специальных ячейках точно так же, как мастика у *P. Lentiscus*. То, что используется в торговле, собирают на острове Сцио. В некоторой степени оно выделяется самопроизвольно, но в большем количестве после надрезов на стеблях и ветвях. Это делается весной, и смола продолжает выделяться в течение всего лета; но ее количество настолько мало, что в течение года с большого дерева получается не более 10 или 11 унций. Скипидар, затвердевший от ночной прохлады, соскребают со стебля, по которому он стекал, или с плоских камней, положенных у подножия дерева для его сбора. Собранный таким образом, всегда смешанный с посторонними веществами, он до некоторой степени очищается путем процеживания через небольшие корзиночки после разжижения под воздействием солнца.

Когда Турнефор[678] посетил Сцио в 1701 году, говорили, что на острове производилось едва ли 300 ок или окче (одно окко = 2 · 82 фунта в среднем); столетие спустя Оливье[679] заявил, что скипидара становится очень мало, годовой урожай составляет всего 200 ок или даже меньше. Затем его осторожно собирали с помощью маленьких глиняных сосудиков, привязанных к надрезанным стеблям. Утверждается, что торговля наркотиками в настоящее время находится почти исключительно в руках евреев, которые избавляются от наркотика во внутренней части Турецкой империи.[680]

Описание—Образец, собранный Мальтассом близ Смирны в 1858 году, спустя десять лет приобрел светло-желтоватый цвет, едва текучий, хотя и совершенно прозрачный, с запахом расплавленной канифоли или мастики и без особого вкуса. Мы обнаружили, что он легко растворим в винном спирте, амиловом спирте, ледяной уксусной кислоте, бензоле или ацетоне, причем раствор в каждом случае очень слабо флуоресцирует. Спиртовой раствор окрашивает лакмусовую бумажку в красный цвет и не является ни горьким, ни едким. Две части настоящего скипидара, растворенные в одной части ацетона, отклоняют луч поляризованного света на 7° вправо[681] в столбике длиной 50 мм.

Чианский скипидар, который продается в продаже и считается подлинным, представляет собой мягкое твердое вещество, становящееся хрупким под воздействием воздуха; при просмотре в массе он кажется непрозрачным и имеет тускло-коричневый оттенок. При надавливании в

теплом состоянии между двумя листами стекла становится видно, что оно прозрачное, желтовато-коричневого цвета и сильно загрязнено различными примесями в состоянии мелкого дробления. У него приятный, мягкий теребиновый запах и очень слабый вкус. Беловатый порошок, которым покрывается старый чианский скипидар, при рассмотрении под микроскопом не обнаруживает никаких следов кристаллической структуры.

Химический состав—Чианский скипидар состоит из смолы и эфирного масла. Первое, вероятно, идентично *альфа-смоле* мастики. *Бета-смола* или *мастицин*, по-видимому, отсутствуют, поскольку мы обнаруживаем, что чианский скипидар, лишенный эфирного масла при слабом нагревании, полностью растворяется (за исключением примесей) в спирте sp. gr. 0·815, чего ни в коем случае нельзя сказать о мастике.

Содержание эфирного масла, которое мы получили путем дистилляции с водой 64 унций чианского скипидара подлинного происхождения, составляло почти 14 с половиной процентов. Имеет запах лекарственного средства; sp. gr. 0·869; температура кипения 161 ° C; отклоняет луч поляризованного света на 12·1 ° вправо. Как и скипидарные масла *хвойных деревьев*, оно содержит небольшое количество насыщенного кислородом масла и поэтому сильно подвергается воздействию натрия. Когда эта реакция заканчивается и масло снова перегоняется, оно кипит при температуре 157 ° C и имеет вес 0·862 грамма. Теперь у него более приятный запах, напоминающий смесь кахупута, мускатного ореха и камфары, и почти такая же сила вращения (11·5 ° вправо). При насыщении сухой соляной кислотой через несколько недель получается твердое соединение. После обработки натрием и ректификации было обнаружено, что масло [682] состоит из C 88·75, H 11·40%, что соответствует составу масла из скипидара.

Применение—Чианский скипидар, по-видимому, обладает в точности теми же свойствами, что и пиниевый скипидар; в британской медицине он почти устарел. В Греции его иногда добавляют в вино или используют для ароматизации ликеров таким же образом, как сосновый скипидар или мастика.

GALLÆ CHINENSES SEU JAPONICÆ.

Ботаническое происхождение—Растением, на котором произрастает этот важный вид желчи, является *Rhus semialata* Murray (*Rh. Баку-амела* Roxb.), дерево высотой от 30 до 40 футов, распространенное в Северной Индии, Китае и Японии, поднимающееся во внешних Гималаях и на холмах Касия на высоту от 2500 до 6000 футов. [683]

История—В Китае эти галлы, вероятно, известны и используются как в медицине, так и при окрашивании с очень давних времен; они упоминаются в травяном Пунцау, написанном в середине 16 века. Они также встречаются в книге Клейера “Образец китайской медицины”, Франкфурт, 1682, № 225, под названием “*у лоу чу*”. [684] Кемпфер [685] также упоминает дерево “Байбокф, вульго Фуси”, растущее на холмах, перистые листья которого, как он обнаружил, часто снабжены наростом: “*ΠίφΝσι foliorum informi, tuberosa, multiplici, tenui*, твердая мозговая оболочка, кава, Галла”. *nostratis usu praestante*.” Без сомнения, это относится к рассматриваемым галлам; их начали ввозить в Европу примерно в 1724 году, и Жоффруа [686] заметил, что они называются *индийскими орельями*, но, похоже, вскоре они исчезли с рынка. Перейра обратил на них внимание в 1844 году, с тех пор они стали регулярным и обильным предметом импорта как из Китая, так и из Японии.

Образование—китайские галлы везикулярного выросты образуются на черешках листьев и веток вышеупомянутого дерева, в результате прокола насекомое, выявлены и поняты издательством Doubleday[687] как вид *тля*, и впоследствии назван условно Яков колокольчик[688] *А. китайского лимонника*. У нас нет отчета ни одного компетентного наблюдателя об их росте; а что касается их развития, мы можем представить его только по аналогичным производствам, наблюдаемым в Европе. Согласно Doubleday, вполне вероятно, что самка тли прокалывает верхнюю поверхность листа (более вероятно, *черешок*), в результате чего в растительной ткани образуется углубление. Этой полостью существо овладевает и производит на свет потомство, которое живет, прокалывая внутреннюю поверхность своего жилища, тем самым значительно увеличивая тенденцию к болезненному разрастанию мягких растущих тканей наружу. Тем временем шейка мешковидного желчного пузыря утолщается, отверстие сужается и, наконец, закрывается, заключая в тюрьму всех заключенных. Здесь они живут и размножаются до тех пор, пока, как в случае с фисташковой желчью из Европы, мешочек не разорвется и не позволит им вырваться наружу. Мы можем себе представить, что это происходит в тот период, когда после нескольких поколений, полностью бескрылых и, возможно, полностью женского пола (поскольку самки тли размножаются в течение нескольких поколений без оплодотворения), появляется крылатое поколение обоих полов. Затем они могут улететь в другие места и отложить яйца для дальнейшего размножения своей расы.

Галлы собирают, когда их зеленый цвет меняется на желтый; затем их ошпаривают.[689]

Описание—Желваки легкие и полые, варьируются в длину от 1 до 2½ дюймов и чрезвычайно разнообразной и неправильной формы. Простейшие имеют несколько яйцевидную форму, меньший конец прикреплен к черешку листа; но форма редко бывает такой правильной, и чаще тело желвака искажено многочисленными узловатыми или роговидными выступами или ветвями; или желвак состоит из нескольких долей, объединяющихся в своей нижней части и постепенно сужающихся до точки, с помощью которой нарост прикрепляется к листу.[690] Но хотя форма, таким образом, изменчива, структура этих тел очень характерна. Они исчерчены у основания и полностью покрыты на других частях густым, бархатистым серым пушком, который, стираясь на выступах, придает красновато-коричневый цвет самой скорлупе. Последний имеет толщину от $\frac{1}{20}$ до $\frac{1}{10}$ дюйма, полупрозрачный и ороговевший, но хрупкий с гладким и блестящим изломом. Внутренняя поверхность у него более гладкая и светлого цвета, чем внешняя.

Обычно обнаруживается, что разорванные желваки содержат белое, похожее на пушок вещество вместе с крошечными, высохшими тельцами убитого насекомого.[691]

Препарат, импортируемый из Японии, обычно немного меньше и светлее; на рынке за него обычно платят больше.

Микроскопическая структура—Ткань желчных пузырей состоит из тонкостенных крупных клеток, неравномерно пронизанных мелкими сосудистыми пучками и широкозахватными сосудами. Последние в основном не разветвлены. Паренхима насыщена комочками дубильных веществ и крахмала, последний в основном утратил зернистый вид при обработке кипящей водой. Эпидермис галлов покрыт маленькими заостренными волосками, состоящими каждый из 1-5 клеток, которым обусловлен бархатистый пушок препарата.

Химический состав—Китайские или японские галлы содержат около 70% из дубильной кислоты, которая, как впервые показал Стейн в 1849 году, идентична той, что получают из

дубовых галлов (см. Галле халепенсес), так называемой *галло-таниновой* или обычной дубильной кислоты. [692] Примечательно, что это вещество, которое ни в коем случае не является широко распространенным, также присутствует в *Rhus coriaria*, виде, произрастающем в средиземноморском регионе. Его листья и побеги являются хорошо известным красильным и дубильным материалом *Сумах*.

Стейн, однако, в то же время указал, что в китайских галлах галло-дубильная кислота сопровождается небольшим количеством, около 4%, другого дубильного вещества.

Торговля— В настоящее время поставки поступают в основном из Ханькоу, из этого крупного торгового города экспорт в 1872 году составлял не менее 30 949 пекул, что равно 36 844 килограммам; 21 611 пекул, что составляет 136 214 таэлей (один таэль около 6 *фунтов стерлингов*) в 1874 году. В 1877 году весь Китай экспортировал не более 17 515 пекул. Немного также поставляется из Кантона и Нинпо. [693] Количество, импортированное из Китая в Соединенное Королевство в 1872 году, составило 8621 центнер на сумму 20 098 фунтов стерлингов. В отчетах о торговле в Китае препарат всегда ошибочно называют “ореховыми галлами” или “желчными орехами”. Исследуемыми являются только галлы под названием “Ву-пей-цзе”. Из Китая также экспортируются дубовые галлы, похожие на галлы из Западной Азии. Японские галлы, “кифуши”, поставляются во все возрастающих количествах в Хиого. [694]

Применение—Указанные галлы используются, главным образом в Германии, для производства дубильной, галловой кислот и пирогаллола.

LEGUMINOSÆ.

HERBA SCOPARII.

Какумина великая *Покоряет Скопарии*; *Верхушки метел*; Ф. Жене а бале; Г. Безенгинстер, *Пфрименкраут*.

Ботаническое происхождение—*Cytisus Scoparius* Link (*Spartium Scoparium* L., *Sarothamnus vulgaris* Виммер), раkitник обыкновенный, древесный кустарник высотой от 3 до 6 футов, стадно растет в песчаных зарослях и необработанных местах по всей Великобритании, а также в Западной и Северной Европе с умеренным климатом. В континентальной Европе он в изобилии встречается в долине Рейна вплоть до швейцарской границы, на юге Германии и в Силезии, но не поднимается выше Альп и отсутствует во многих частях Центральной и Восточной Европы, например, в Полонии. По словам Ледебура, он встречается в Центральной и Южной России и на восточной стороне Уральских гор. В Южной Европе его место занимают другие виды.

История— Исходя из того факта, что это растение произрастает в основном в Западной, Северной и Центральной Европе, маловероятно, что классические авторы были знакомы с ним; и по той же причине замечания ранних итальянских авторов не всегда применимы к рассматриваемому виду. С этой оговоркой мы можем заявить, что метла под названием *Genista*, *Genesta* или *Genestra* упоминается в самых ранних печатных сборниках трав, таких как “Пассау”, [695] 1485, “*Хортус Санитатис*”, 1491, “*Великий травяной*”, напечатанный в Саутуорке в 1526 году, и другие. Это также *Genista*, как ее изображали и описывали немецкие

ботаники и фармакологи 16 века, такие как Брунфельс, Фукс, Козелок, Валериус Кордус (“*Genista angulosa*”) и другие. Метла использовалась в древней англосаксонской медицине[696], а также в валлийском “Меддигоне Миддвай”. Он был включен в Лондонскую фармакопею 1618 года и включался почти во все последующие издания. Иеронимус Браншвиц дает[697] указания по перегонке воды из цветов “*flores genestae*” — лекарство, которое, по словам Жерарда, использовалось королем Генрихом VIII. “против простудных заболеваний и возникающих из-за них”.

Метла была эмблемой тех нормандских монархов Англии, которые происходили от Джеффри “Красивого”, или “*Плантагенета*” графа Анжу (обит 1150 г. н.э.), который имел привычку носить обычную метлу своей страны, “*планта гениста*”, в своем шлеме.

Описание— Обыкновенный веник имеет многочисленные прямые восходящие жилистые ветви, заостренные на 5 углах и лишенные шипов. Листья, самые крупные из которых едва достигают дюйма в длину, состоят из 3 обратнойцевидных листочков на черешке собственной длины. Ближе к концам веточек листья сильно разбросаны и обычно сведены в один яйцевидный листочек, почти сидячий. Молодые листья с обеих сторон покрыты длинными красноватыми волосками; под микроскопом видно, что каждый из них состоит из простой цилиндрической тонкостенной ячейки, поверхность которой усеяна многочисленными чрезвычайно мелкими выступами.

Крупные, ярко-желтые, пахучие цветки, которые при высыхании становятся коричневыми, в основном одиночные в пазухах листьев; у них стойкая колокольчатая чашечка, разделенная на две губы с мелкими зубцами, и длинный шиловидный стебель, закругленный сам по себе. Боб продолговато-сжатый, от 1 до 2 дюймов в длину и примерно ½ дюйма в ширину, по краю окаймленный волосками. Он содержит от 10 до 12 белковых семян оливкового цвета, фуникулер которых расширен в крупную мясистую строфиолу. Они имеют горьковатый вкус и не содержат крахмала.

Часть растения, используемая в аптеке, - это молодые травянистые ветви, которые требуются как в свежем, так и в сушеном виде. В прежнем состоянии при растирании они издают специфический запах, который теряется при высыхании. У них тошнотворно-горький вкус.

Химический состав—Stenhouse[698] обнаружен в веник вершины двух интересных принципов, *Scoparin*, $C_{21}H_{22}O_{10}$, безразличное или несколько кислота тела, и алкалоид *Sparteine*, $C_{15}H_{26}N_2$, первый растворим в воде, или духа и кристаллизующихся в желтоватые пучки, второй бесцветная маслянистая жидкость тяжелее воды и плохо растворимы в ней, выкипающей при $288^{\circ}C$.

Для получения скопарина водянистый отвар растения концентрируют таким образом, чтобы после отстаивания в течение дня или двух образовалось желе. Затем его промывают небольшим количеством холодной воды, растворяют в горячей воде и снова оставляют настояться. Повторяя эту обработку с добавлением небольшого количества соляной кислоты, можно в конце концов отделить хлорофилл и получить скопарин в виде желеобразной массы, которая при высыхании превращается в аморфное, хрупкое, бледно-желтое, нейтральное вещество, лишенное вкуса и запаха. Его раствор в горячем спирте осаждает его частично в виде кристаллов, а частично в виде желе, которые после высыхания становятся одинаковыми по

составу. Hlasiwetz показал (1866), что scoparin когда растаял с калийной решается, как кино или кверцетин, в *Phloroglucin*, $C_6H_6O_3$, и *Протокатехиновая кислоты*, $2 C_7H_6O_4$.

Кислые маточные растворы, из которых был получен скопарин, при концентрировании и перегонке с содой дают, помимо аммиака, очень горькую маслянистую жидкость, *спартеин*. Чтобы получить его в чистом виде, его необходимо многократно ректифицировать, высушить хлоридом кальция и перегнать в токе сухой углекислоты. Он бесцветен, но становится коричневым под воздействием света; сначала у него запах анилина, но это меняется при ректификации. Спартеин имеет явно щелочную реакцию и легко нейтрализует кислоты, образуя кристаллизующиеся соли, которые чрезвычайно горьки. Конин, никотин и спартеин - единственные летучие алкалоиды, не содержащие кислорода, которые, как известно, существуют в растительном царстве.

Миллс[699] извлекал спартеин просто подкисленной водой, которую он концентрировал, а затем перегонял с содой. Затем дистиллят насыщали соляной кислотой, выпаривали досуха и подвергали перегонке с добавлением поташа. Полученный таким образом маслянистый спартан высушивали путем длительного нагревания с натрием в токе водорода и, наконец, ректифицировали *сам по себе*. Миллсу удалось заменить один или два эквивалента водорода спартеина одним или двумя эквивалентами C_2H_5 (этила). Из 150 фунтов. (высушенный?) посадив растение, он получил 22 кубических сантиметра спартана, что, по нашим оценкам, эквивалентно примерно $\frac{1}{2}$ промилле.

Стенхаус установил, что количество спартеина и скопарина во многом зависит от внешних условий, и веник, выращенный в тени, дает меньшую урожайность, чем тот, который выращивается на открытых солнечных местах. Он утверждает, что пастухи хорошо осведомлены об этом кустарнике, обладающем наркотическими свойствами, поскольку наблюдали, как их овцы впадают в ступор и возбуждение, когда их время от времени заставляют его есть.

Эксперименты Рейнша (1846), как правило, показывают, что веник содержит горькое кристаллизующееся вещество в дополнение к вышесказанному. Семена родственного *Cytisus Laburnum* L. содержат два очень ядовитых алкалоида, *цитизин* и *Лабурнин*, открытые А. Хуземанном и Марме в 1865 году.

Применение— отвар верхушек веника, приготовленный из высушенной травы, используется как мочегонное и слабительное средство. Также используется сок свежего растения, консервированный с добавлением спирта, который считается очень эффективным препаратом.

SEMEN FCENI GRÆCI.

Семена Фенугрека; Пажитник; F. Семена пажитника; G. Bockshornsamen.

Ботаническое происхождение—*Trigonella FœNum græscum* L., прямостоячее, полуголое, однолетнее растение высотой от 1 до 2 футов с одиночными, полураскрытыми, беловатыми цветками; произрастает в странах, окружающих Средиземноморье, где его долгое время культивировали, и откуда оно, по-видимому, распространилось в Индию.

История—В древнеегипетском приготовлении *Кифи* упоминается ингредиент “Себес или Себту”, который, по мнению Эберса, означает пажитник. Это растение было хорошо известно римским авторам по земледелию, как Порций Катон (234-149 гг. до н.э.), который называет его

FœNum Græscum и рекомендует сеять его в качестве корма для волов. Это τῆλιν Diosкорида и других греческих писателей. Его слизистые семена, “siliquæ” римских крестьян, ценились как пища и приправа для человека, и как таковые до сих пор в основном употребляются на Востоке. Предполагалось, что они также обладают многими целебными свойствами и нашли свое место в фармакопеех прошлого века.

Выращивание пажитника в Центральной Европе поощрялось Карлом Великим (812 г. н.э.), и растение выращивали в английских садах в 16 веке.

Описание—Растение пажитник имеет серповидный стручок длиной 3-4 дюйма, содержащий от 10 до 20 твердых коричневато-желтых семян, имеющих запах и вкус, характерные для гороха и фасоли, с добавлением аромата кумарина или донника.

Семена около 1/8 дюйма длиной, с ромбовидными очертаниями, часто сморщенные и искаженные; они несколько сжатые, с бугорком на более остром краю и глубокой бороздкой, идущей от него и почти разделяющей семя на две неравные доли. Когда семя размачивается в теплой воде, его структура становится легко заметной. Семенное яйцо лопается из-за набухания внутренней мембраны, или эндоплевры, которая подобно толстому студенистому мешочку окружает семядоли и их очень большой крючковатый корешок.

Микроскопическая структура—Наиболее интересная структурная особенность этого семени проистекает из того факта, что слизь, которой оно изобилует, вырабатывается не клетками эпидермиса, а рыхлой тканью, плотно окружающей зародыш.[700]

Химический состав—Клетки семенника содержат танин; семядоли имеют желтую окраску, но не содержат сахара. Высушенные на воздухе семена выделяют 10% воды при 100°C, а при последующем сжигании остается 7% из золы, почти четвертую часть которой составляет фосфорная кислота.

Эфирный экстракт из измельченных семян содержит 6% жидкое жирное масло, имеющее горький вкус. Амиловый спирт дополнительно удаляет небольшое количество смолы. Спирт, добавленный к концентрированному водному экстракту, образует осадок слизи, содержание которого при высыхании достигает 28%. При обжиге с натриевой известью из семян получался джанс[701] 3-4% азота, что эквивалентно 22 процентам альбумина. Пока не проводилось исследований для определения природы пахучего компонента.

Производство и торговля—Пажитник выращивают в Марокко, на юге Франции недалеко от Монпелье, в нескольких местах Швейцарии, в Эльзасе и в некоторых других провинциях Германской и Австрийской империй, таких как Тюрингия и Моравия. В гораздо больших масштабах его производят в Египте, где он известен под арабским названием *Хульба*, и откуда экспортируется в Европу и Индию. В 1873 году было заявлено, что прибыли европейских производителей значительно сократились из-за того, что семена в основном экспортировались из Могадора и Бомбея.

Под санскритским названием *Мети*, которое перешло, слегка измененное, в несколько современных индийских языков, пажитник широко выращивают на равнинах Индии в прохладное время года. В 1872-73 годах количество семян, экспортированных из Синда в Бомбей, составило 13 646 тонн на сумму 4 405 фунтов стерлингов.[702] Из порта Бомбей в том же

году было отправлено 9655 тонн, из которых только 100 тонн. сообщаются как для Соединенного Королевства.[703]

Использование—В Европе пажитник как лекарство устарел, но измельченные семена по-прежнему часто продаются аптекарями для ветеринарных нужд и в качестве ингредиента порошка карри. Однако основное потребление приходится на так называемые *Корма для крупного рогатого скота*.

Свежее растение в Индии обычно употребляют в пищу как зеленый овощ, в то время как семена широко используются местными жителями в пищу и медицине.

ТРАГАКАНТА.

Гумми Трагаканта; Трагакант, Камедь Трагаканта; F. Gomme Adragante; G. Traganth.

Ботанического происхождения.—Трагакант - это клейкое выделение из стебля нескольких кусочков *астрагала*, принадлежащего к подроду *Tragacantha*. Растения этой группы представляют собой невысокие многолетние кустарники, замечательные своими листьями с сильным, стойким, колючим черешком. Поскольку листья и побеги очень многочисленные и правильные, многие из этих видов имеют необычный вид колючих полусферических подушечек, плотно прилегающих к земле; в то время как другие, которые обеспечивают живицу, растут прямо с голым древесным стеблем и чем-то напоминают кусты дрока.

Несколько видов встречаются в Юго-западной Европе, другие - в Греции и Турции; но наибольшее количество - обитатели горных районов Малой Азии, Сирии, Армении, Курдистана и Персии. Торговый трагакант производится в последних названных странах, и главным образом, хотя и не исключительно, следующими видами[704]:

1. *Астрагал обыкновенный* Буас. et Hausskr., кустарник, достигающий 4 футов в высоту, произрастающий в горах Юго-западной Персии на высоте от 9000 до 10 000 футов. По словам Хаусскнехта, в нем много жевательной резинки.

2. *А. лейкокладос* Буасс.

3. *А. brachycalyx* Fisch., кустарник высотой 3 фута, растущий в горах Персидского Курдистана, также дает трагакант.

4. *А. gummifer* Labill., небольшой широко распространенный кустарник, встречающийся в Ливане и на горе Хермон в Сирии, в Берит-Даге в Катаонии, в Арджиш-Даге (гора Аргей) близ Кайсари в Центральной Малой Азии, а также в Армении и Северном Курдистане.

5. *А. microcephalus* Willd., как и предыдущий, широко распространенный вид, простирающийся от юго-запада Малой Азии до северо-восточного побережья, а также до турецкой и российской Армении. Образец этого растения с надрезами на стебле был отправлен несколько лет назад Фармацевтическому обществу мистером Мальтассом из Смирны. Мы получили крупный образец того же вида, стебель которого отмечен старыми надрезами, от преподобного У. А. Фарнswortha из Кайсари, который утверждает, что трагакант собирают с него на горе Аргей.

6. *A. pycnocladus* Буасс. et Haussk., почти родственник *A. microcephalus*; он был обнаружен на высоких горах Авроман и Шаху в Персии профессором Хаусскнехтом, который утверждает, что он в изобилии выделяет трагакант.

7. *A. stromatodes* Бунге, растущий на высоте 5000 футов на хребте Аккер-Даг, недалеко от Мараша на севере Сирии.

8. *A. kurdicus* Boiss., кустарник высотой 3-4 фута, произрастающий в горах Киликии и Каппадокии, простирающийся оттуда до Курдистана. Хаусскнехт сообщил нам, что из этого и последнего названного вида в основном получают так называемый *трагакант айнтабский*.

Вероятно, препарат также в какой-то степени собирается из

9. *A. вер* Оливье, в Северо-западной Персии и Малой Азии.

Наконец, что касается Греции, трагакант также предоставляется

10. *A. Парнасси* Буасс., вар. *syllenea*, небольшой кустарник, в изобилии встречающийся в северных горах Мореи, который, по словам Хелдрайха[705], является почти единственным источником трагаканта, собранного около Востицы и Патр.

История—Трагакант был известен с очень раннего периода. Теофраст в 3 веке до н.э. упоминал Крит, Пелопоннес и Мидию как свои родные страны. Диоскорид, который, будучи уроженцем Юго-востока Малой Азии, вероятно, был знаком с этим растением, правильно описывает его как низкий колючий кустарник. Это лекарство упоминается греческими врачами Орибасием, Аэцием и Павлом Эгинетой (4-7 вв.), а также многими арабскими писателями по медицине. Сокращенная форма его названия “*Dragantum*” уже встречается в книге “*Artis veterinariae, seu mulomedicina*” Вегеция Рената, жившего около 400 года нашей эры. В средние века жвачка ввозилась в Европу через торговые города Италии, как показано в пизанском статуте,[706] 1305 г. н.э., где упоминается как подлежащая самозванству.

Пьер Белон, знаменитый французский натуралист и путешественник, видел и описал около 1550 года сбор трагаканта в северной части Малой Азии; а Турнефор в 1700 году наблюдал на горе Ида в Кандии необычный способ выделения смолы из живого растения.[707]

Секреция—Х. фон Мол[708] и Виганд[709] Показали, что трагакант образуется в результате метаморфозы клеточной мембраны и что это не просто высушенный сок растения.

Стебель *астрагала*, несущий смолу, разрезанный поперечно, имеет концентрические годовичные слои, которые чрезвычайно жесткие и волокнистые, легко разрывающиеся вдоль на тонкие нити. Они окружают центральную колонку, от которой отходят многочисленные костномозговые лучи, оба очень необычного строения, поскольку вместо тонкостенной паренхимы они кажутся невооруженным глазом твердой полупрозрачной камедообразной массой, становящейся студнеобразной в воде. При микроскопическом исследовании видно, что это клейкое вещество состоит не из высушенной слизи, а из самих клеток сердцевины и костномозговых лучей, находящихся в процессе трансформации в трагакант.

Трансформированные клетки, если их трансформация не зашла слишком далеко, обладают угловатой формой и плотной упаковкой клеток паренхимы, но их стенки сильно рассечены и, очевидно, состоят из множества очень тонких слоев.

То, что эти клетки являются всего лишь обычными клетками паренхимы в измененном состоянии, доказывается сердцевинными и костномозговыми лучами меньших ветвей, которые не имеют такой необычной структуры. Мол смог проследить это изменение с периода, когда исходную клеточную мембрану еще можно было легко отличить от покрывающих ее слоев, до периода, когда трансформация зашла так далеко, что было невозможно различить какие-либо определенные клетки, все вещество превращалось в более или менее однородную слизистую массу.

Натяжение, при котором удерживается эта своеобразная ткань внутри стебля, очень примечательно у *Astragalus gummifer*, который один из нас имел возможность наблюдать на Ливане в 1860 году.[710] При срезании ветки толщиной в палец из центра немедленно выделяется струя мягкого твердого трагаканта, выталкиваемая, как червяк, длиной в $\frac{3}{4}$ дюйма, иногда в течение получаса; в то время как из сердцевины выбрасываются струйки гораздо меньшего размера (или их вообще нет). сердцевинные лучи толстой коры.

Производство— Основными населенными пунктами в Малой Азии, в которых собирают трагакант, являются район Ангора, столица древней Галатии; исбарта, Бултур и ялавац,[711] к северу от Адалийского залива; хребет Али-Даг между Тарсусом и кайсарией, а также горная страна на востоке вплоть до долины Евфрата. Наркотик также собирают в Армении на возвышенности Бингол-Даг к югу от Эрзерума; по всему Курдистану от Муша на 500 миль в юго-восточном направлении до провинции Луристан в Персии, региона, включающего высокогорья к югу от озера Ван и к западу от озера Урумия. Он также производится в Персии дальше на восток, на территории 300 миль в длину и 100-150 миль в ширину, между Гилпайгоном и Кашаном, на юг до хребта Магомед Сенна к северо-востоку от Шираза, включая, таким образом, высокие горы Бахтияри.

Что касается способа получения камеди, то из заявлений Мальтасса следует, что в июле и августе крестьяне счищают землю вокруг стебля кустарника, а затем делают в коре несколько надрезов, из которых в течение следующих 3-4 дней вытекает камедь и высыхает хлопьями. В некоторых местностях они также прокалывают кору кончиком ножа. Выполняя эти операции, они собирают с кустов всю камедь, которая, по их мнению, выделяется естественным путем.

Гамильтон,[712] который видел кустарник в 1836 году на холмах около Булдура, говорит: “камедь получают, делая надрез на стебле у корня и прорезая сердцевину, когда через день или два выделяется сок и затвердевает”.

Раньше крестьяне довольствовались сбором выделяющейся естественным путем жвачки, не утруждая себя надрезами, в результате чего получалась только белая шелушащаяся жвачка. Мы действительно слышали, как один старый аптекарь утверждал, что он помнит первое появление этого прекрасного сорта трагаканта на лондонском рынке. По словам профессора Хауссакнехта, чьи наблюдения относятся в основном к Курдистану и Персии, трагакант, собранный в этих регионах, в основном представляет собой спонтанную экссудацию.

Трагакант привозят в Смирну, которая является основным рынком его сбыта, из внутренних районов страны, в мешках по 2 центнера в каждом, местными торговцами, которые покупают его у крестьян. В таком состоянии это очень грубое изделие, состоящее из всех компонентов, смешанных вместе. Чтобы оно подходило для европейских рынков, к некоторым из которых предъявляются особые требования, его необходимо сортировать по различным качествам,

таким как *Слоеная или листовая жевательная резинка, вермишель* и *обыкновенная* или *Sorts.*, эта сортировка выполняется почти исключительно испанскими евреями.

Описание—Особые условия, при которых выделяется трагакант, возникающие из-за давления окружающих тканей и способности затвердевать большого количества воды, в некоторой степени объясняют странные формы, в которых происходит эта экссудация.

Самопроизвольно выделяющаяся десна представляет собой в основном молочковидные или ботриоидные массы размером от горошины и выше, тусклого воскового блеска и коричневатого или желтоватого оттенка. Это также встречается в червеобразных отростках, более или менее искривленных и очень разной толщины; некоторые из них могли выделиться в результате искусственных проколов. Именно эта форма носит торговое название *Вермишели*. Однако наиболее ценным сортом является *хлопьевидный трагакант*, который состоит из тонких плоских кусочков или хлопьев длиной 1, 2, 3 или более дюймов и шириной от $\frac{1}{4}$ до 1.^[713] Они отмечены на поверхности волнистыми линиями и полосами или серией концентрических волнообразных отметин, как если бы мягкая резинка была выдавлена последовательными усилиями. Кусочки имеют изогнутую форму и в целом очень различаются по форме и размеру. Жевательная резинка ценится пропорционально своей чистоте и белизне. Лучшие, червеобразные или чешуйчатые, тускло-белые, полупрозрачные, лишенные блеска, несколько гибкие и ороговевшие, твердые, их нелегко сломать, без запаха и с почти отсутствующим или лишь слегка горьковатым привкусом.

Трагакант Курдистана и Персии, поставляемый из Багдада, который иногда появляется в лондонских аптеках под неправильным названием *сирийский трагакант*, продается в очень мелких и крупных кусках, которые более полупрозрачны и напоминают ленты, чем отборный трагакант, импортируемый из Смирны: фактически, две разновидности, если смотреть на них оптом, легко различимы.

Низшие виды трагаканта более или менее окрашены и загрязнены корой, землей и другими посторонними веществами. Раньше их часто импортировали в Европу, и в последние столетия их часто упоминали как *черный трагакант*.

Микроскопическая структура— превращение клеток в трагакант обычно не настолько полное, чтобы исчезли все следы исходной ткани или ее содержимого. В обычном лекарственном средстве могут быть видны остатки клеточных стенок, а также гранулы крахмала, особенно если рассмотреть тонкие срезы под слоем масла или любой другой жидкости, не действующей на десну. Тогда в поляризованном свете будет отчетливо виден крахмал и клеточные стенки. Если тонкий срез пропитать раствором йода в йодистом калии, а затем смочить концентрированной серной кислотой, стенки клеток приобретут синий цвет так же, как и крахмал.

Химический состав— Когда трагакант погружают в воду, он набухает и в течение нескольких часов распадается, так что его можно разнести по жидкости. Его способность поглощать воду настолько велика, что даже при весе, в 50 раз превышающем его вес, он образует густую слизь. Если одну часть трагаканта взболтать со 100 частями воды и жидкость отфильтровать, можно получить нейтральный раствор, который дает обильный осадок с ацетатом свинца и четко смешивается с концентрированным раствором хлорида железа или буры, — в этих отношениях отличающийся от раствора гуммиарабика. С другой стороны, он согласуется с последним в том смысле, что спирт превращает его в прозрачное желе, а оксалат аммония делает его мутным.

Остаток на фильтре представляет собой слегка мутноватую, слизистую, неклеякую слизь, которая при высыхании образует очень однородную массу. Он получил название *Бассорин*, *Трагантин* или *Адрагантин*, и согласуется с формулой $C_{12}H_{20}O_{10}$.

Трагакант легко растворяется в щелочных жидкостях, даже в аммиачной воде, и при этом приобретает желтый цвет; нагревается с аммиаком в герметичной пробирке при температуре 90°C. чернеет.

При высыхании препарат теряет около 14% воды, которую он снова впитывает при контакте с воздухом. В чистых хлопьях трагаканта, подвергнутых сжиганию, остается 3% из пепла.

Торговля—Трагакант поставляется из Константинополя, Смирны и стран Персидского залива. Недавно было заявлено, что ежегодный экспорт камеди из Смирны[714] составляет 4500 центнеров, что составляет 675 000 австрийских флоринов (67 500 фунтов стерлингов); и спрос на нее постоянно растет.

Применение—Хотя трагакант лишен активных свойств, он является очень полезным дополнением ко многим лекарствам. Растворенный в воде, он действует как деэмульгатор, а также удобен для суспендирования тяжелого порошка в смеси. Это важный ингредиент для придания твердости пастилкам и таблеточным массам.

Фальсификация— Мелкие партии, состоящие из отдельных крупных кусков, фальсификации не подлежат, но мелкие и некачественные сорта часто бывают сложными. В Смирне трагакант смешивают с камедью, называемой соответственно *Мосульской* и *караманской камедью*. Первый, по-видимому, представляет собой просто трагакант очень низкого качества; последний, который иногда называют на лондонском рынке *трагакантом из свиной камеди* или *камедью бассоры*, [715], как говорят, является выделением миндальных и сливовых деревьев. Это происходит в виде узловатых масс воскового блеска и тускло-коричневого оттенка, которые при погружении в воду постепенно набухают, превращаясь в объемную белую массу. Чтобы сделать эту жвачку доступной для фальсификации, комочки дробят на мелкие угловатые фрагменты, размер которых подбирается в зависимости от сорта трагаканта, с которым они должны быть смешаны. Поскольку камедь "Карамания" несколько темноватая, ее обычно отбеливают *свинцовыми белилами*, прежде чем смешивать с *мелкими* or *Flake*, or with the *Vermicelli* камедью.,,

При тщательном рассмотрении подделку легко обнаружить, поскольку угловатые фрагменты не принадлежат ни одному настоящему трагаканту. Присутствие свинца можно легко доказать, встряхнув подозрительные фрагменты на мгновение с разбавленной азотной кислотой, которая растворит любой присутствующий карбонат и даст раствор, который можно протестировать обычными реагентами.

ОСНОВАНИЕ ГЛИЦИРРИЗЫ.

Ликваритовый корень; Корень лакрицы; F. Реглисс; Г. Сушхольц, Лакрицвурцель.

Ботаническое происхождение—*glycyrrhiza glabra* L., растение, которое под несколькими хорошо заметными разновидностями[716] встречается на огромной территории более теплых регионов Европы, распространяясь оттуда на восток в Центральную Азию. Корень, используемый в медицине, происходит из двух основных разновидностей, а именно:—

α. *typica*- почти голый, листья снизу клейкие, деления чашечки линейно-ланцетные, часто немного длиннее трубки, венчик пурпурно-синий, боб голый, с 3-6 семенами. Произрастает в Португалии, Испании, Южной Италии, Сицилии, Греции, Крыму, Кавказских провинциях и Северной Персии; культивируется в Англии, Франции и Германии.

γ. *железистая* (*G. glandulifera* W.K.) —Стебли более или менее опушенные или грубовато-железистые, листья часто железистые снизу, бобовые с редкими или густо игольчато-железистыми, многосемянные или короткие, с 2-3 семенами. Встречается в Венгрии, Галиции, Центральной и Южной России, Крыму, Малой Азии, Армении, Сибири, Персии, Туркестане и Афганистане.

G. glabra L. имеет длинные, крепкие многолетние корни и прямостоячие травянистые однолетние стебли. В var. α. растение выбрасывает длинные столоны, которые проходят горизонтально на некотором расстоянии ниже поверхности земли.

История—Теофраст[717] в комментарии о вкусе различных кореньев (3 век до н.э.) приводит в пример сладкий скифский корень, который растет по соседству с озером Меотис (Азовское море) и полезен при астме, сухом кашле и всех заболеваниях грудной клетки, — несомненно, намек на лакрицу. Диоскорид,[718] который называет растение γλυκίρριζη, замечает его клейкие листья и пурпурные цветы, но поскольку он описывает стручки как шарики, напоминающие плоские, а корни как нестрогие (ὑπόστρυφνοι), а также сладкие, возможно, он имел в виду *Glycyrrhiza echinata* L. а также *G. glabra*.

Римские писатели, такие как Цельс и Скрибоний Ларгус, упоминают лакрицу как *Радикс дульсис*. Плиний, который описывает его как уроженца Киликии и Понта, не делает никаких намеков на то, что он растет в Италии.

Выращивание лакрицы в Европе относится к не очень отдаленному периоду, как мы заключаем из отсутствия названия в раннесредневековых списках растений. Это, например, не указано среди растений, которые Карл Великий приказал (812 г. н.э.) завезти из Италии в Центральную Европу;[719] ни среди трав монастырских садов, как описано Валафридусом Страбусом,[720] аббатом Райхенау, Боденское озеро, в 9 веке; ни еще в обширном списке трав, содержащемся в словаре Альфрика, архиепископа Кентерберийского в 10 веке.[721]

С другой стороны, лакрица, по описанию, выращивалась в Италии Пьеро де Крессенци[722] из Болоньи, который жил в 13 веке. Выращивание этого растения на севере Англии существовало в конце 16 века, но насколько раньше, мы не смогли проследить.

Как лекарство препарат был хорошо известен в Германии в 11 веке, а в 16 веке близ Бамберга, Бавария, велось обширное культивирование растения, так что во многих из многочисленных фармацевтических тарифов того времени в Германии упоминаются не только *Glycyrrhiza esus* creticus, seu candiacus, seu venetus, но и непосредственно бамбергский.[723]

Слово *Liquiritia*, откуда происходит английское название *Лакрицы* (*Lycorys* в 13 веке), является искажением от *Glycyrrhiza*, как показано в переходной средневековой форме *Gliquiricia*. Итальянская *Regolizia*, немецкая *Lacrisse* или *Lakriz*, валлийская *Lacris*[724] и французская *Régλισse* (в древности *Requelice* или *Recolice*) имеют одно и то же происхождение.

Выращивание и особенности роста— Растение лакрица выращивается в Англии в Митчеме и Йоркшире, но не в очень широких масштабах. Растения, которым требуется хорошая глубокая почва, хорошо обогащенная навозом, высаживаются рядами, достигают высоты 4-5 футов и дают цветы, но не семена. Корень выкапывают в начале зимы, когда растению исполняется по крайней мере 3-4 года. У последнего образуется крона, разделяющаяся на несколько воздушных стеблей. Под кроной находится главный корень длиной около 6 дюймов, который делится на несколько (3-5) довольно прямых корней, идущих без особого разветвления, хотя и окруженных тонкими жилистыми корешками, на глубину 3, 4 или более футов.^[725] Помимо этих идущих вниз корней, главные корни выделяют горизонтальные побеги или столоны, которые растут на некотором расстоянии под поверхностью и достигают длины многих футов. Эти побеги снабжены листовыми почками и выбрасывают стебли на второй год своего существования.

Каждая часть подземной части растения тщательно сохраняется; сами корни моются, обрезаются, сортируются и либо продаются свежими в целом виде, либо нарезаются на короткие куски и сушатся, иногда предварительно соскабливая кортикальный слой. Старые побеги, которые в Митчеме называют “*твердыми*”, сортируются и продаются отдельно; молодые, называемые “*мягкими*”, оставляются для размножения.

В Калабрии преобладает необычная практика выращивания лакрицы среди пшеницы на кукурузных полях.

Описание—Свежая лакрица (английская) при мытье имеет ярко-желтовато-коричневый цвет. Он очень гибкий, легко режется ножом, имеет светло-желтое, сочное внутреннее вещество, состоящее из толстой коры, окружающей древесный столбик. И кора, и древесина чрезвычайно жесткие, их легко разрезать на длинные волокнистые полоски. Корень имеет специфический землистый запах и сильный и характерный сладкий вкус.

Сушеный корень солодки поставляется в продажу либо с тонкой коричневой оболочкой, либо без нее, В последнем состоянии он известен как *очищенный* или *декортифицированный*. Английский корнеплод, запасы которого очень ограничены, обычно предлагается нарезанным на кусочки длиной 3-4 дюйма и толщиной с мизинец.

Корень лакрицы испанской, также известный как *Тортоза* или *лакрица Аликанте*, импортируется в пучках длиной несколько футов, состоящих из прямых неочищенных корней и сердцевинки толщиной от ¼ до 1 дюйма. Корень относительно гладкий или несколько с поперечными трещинами и продольно морщинистый; у корня из Тортозы обычно хороший внешний вид, у корня из Аликанте иногда не обрезанный, грязный, очень разного размера, часто видны шишковатые верхушки корня. Корень лакрицы Аликанте иногда поставляется в мешках или рассыпчатым.

Корень русской лакрицы, который широко используется в Англии, как мы предполагаем, получен из *G. glabra* var. *glandulifera*. Он импортируется из Гамбурга в больших тюках и встречается как очищенный, так и неочищенный. Кусочки имеют длину от 12 до 18 дюймов и диаметр от ¼ дюйма до 1 или даже 2 дюймов. Иногда встречаются очень старые корни, расщепленные по центру и образующие на конце кроны желобки шириной до 3½ дюймов. Эта лакрица не только сладкая, но и с некоторой горчинкой.

Микроскопическая структура— Корень обладает хорошо выраженными структурными особенностями. Пробковый слой состоит из обычных табличных клеток; первичная

кортикальная ткань состоит из нескольких рядов клеток. Основная часть коры состоит из волокон, или эндофлоры, и состоит по большей части из паренхиматозной ткани, сопровождаемой удлиненными волокнами двух видов, частично объединенными в настоящие пучки волокон, а частично образующими своего рода сеть, более мелкие нити которой значительно отклоняются от прямой линии. Раствор йода придает оранжевый оттенок обоим видам лубяных пучков и хорошо отображает структурные особенности коры.

Деревянистый столбик корня имеет три различные формы клеток, а именно одревесневшие клетки (либриформные) с наклонными концами; паренхиматозные, почти кубические клетки; и крупные сосуды с косточками. В русском корне размер всех ячеек гораздо значительнее, чем в испанском.

Химический состав—Корень лакрицы содержит, помимо сахара и белковых веществ, особое сладкое вещество, называемое *Глицирризином*, которое выпадает в осадок из крепкого отвара при добавлении кислоты или раствора винного камня, или нейтрального или основного ацетата свинца. Промытый разбавленным спиртом и высушенный, он представляет собой аморфный желтый порошок, имеющий сильный горько-сладкий вкус и кислую реакцию. Он образует с горячей водой раствор, который желатинизируется при охлаждении, не восстанавливает щелочной тартрат меди, не поддается брожению и не вращает плоскость поляризации. Из анализа и экспериментов Реша, выполненных в лаборатории Горупа-Безанеза в Эрлангене в 1876 году, была получена формула $C_{16}H_{24}O_6$ для глицирризина. При кипячении с разбавленной соляной или серной кислотой он превращается в смолистое аморфное горькое вещество, называемое *Глицирретин*ом, и некристаллизующийся сахар, имеющий свойства глюкозы. Формула глицирретина еще не установлена. Весельский и Бенедикт в 1876 году показали, что 65% часть его может быть получена из глицирризина. Плавлением глицирретина примерно с 5 частями едкого калия получают параоксибензойную кислоту.

Щелочи легко растворяют глицирризин, придавая ему коричневый цвет и выделяя специфический запах. В корне он, возможно, присутствует в сочетании с аммиаком, поскольку водный экстракт выделяет эту щелочь при нагревании с поташем (Roussin, 1875). Согласно Сестини (1878), глицирризин присутствует в корне в сочетании с кальцием; он получил 6,3% глицирризина из корня, предварительно высушенного при 110 °. Путем смешивания глицирризина с ледяной уксусной кислотой Хабберману в 1876 году удалось выделить почти бесцветные кристаллы, обладающие сладким вкусом корня. При кипячении с разбавленными кислотами из них получается желтое вещество, которое, по-видимому, соответствует глицирретину. Темно-желтые стенки сосудов и просенхиматозные клетки, по-видимому, являются основным местом скопления глицирризина.

Сахар из корня солодки еще не выделен; водный настой *высушенного* корня отделяет протоксид меди от щелочного раствора тартрата меди. Тем не менее, сахар, извлеченный из *свежего* корня холодной водой, вообще не дает щелочного осаждения тартрата меди на холоде, и даже при длительном кипячении его количество невелико.

Аспарагин был получен из корня Робике (1809) и Плиссоном (1827). Сестини (1878) выделил 2-4 части аспарагина из 100 частей корня, высушенного при 110 ° С. Робике также обнаружил, что в корне содержится яблочная кислота. Наличие крахмала в большом количестве показано с помощью микроскопа, а также при тестировании отвара корня с йодом. Внешняя кора корня содержит небольшое количество танина.

Торговля—Корень лакрицы импортируется в Великобританию из Германии, России и Испании, но данных, показывающих, в каком объеме, нет. Франция импортировала в 1872 году не менее 4 348 789 килограммов (4282 тонны), что более чем вдвое превысило количество, импортированное в предыдущем году.[\[726\]](#)

Корень лакрицы широко используется в Китае и в основном производится в некоторых северных провинциях. В 1870 году 1304 пекула было отправлено из Нингпо,[\[727\]](#) и 7147 пекулов в 1877 году из Чифу (один пекул = 133 · 33 фунта в день).

Применение—Корень лакрицы используется для приготовления экстракта лакрицы и в некоторых других фармацевтических препаратах. Измельченный корень используется для придания жесткости таблеточной массе и предотвращения слипания таблеток. Лакрица обладает замечательной способностью заглушать вкус лекарств, вызывающих тошноту. В качестве домашнего лекарства корень солодки гораздо шире используется на Континенте, чем в Великобритании.

СОК ГЛИЦИРРИЗЫ.

Сок ликерный, Экстракт Глицирризы итальянской; Итальянский экстракт лакрицы, Лакрица испанская, Сок испанской; F. Только что выпеченный Реглисс; G. Сушгольцшафт, Лакриз.

Ботаническое происхождение—*glycyrrhiza glabra* L., [см. предыдущую статью, стр. 179.](#)

ИсторияПрессованный лакричный сок был известен во времена Диоскорида и может быть прослежен в трудах Орибасия и Марцелла Эмпирика во второй половине IV века, а также в трудах Павла Эгинеты в VII веке. По-видимому, он был широко распространен в Европе в средние века. В 1264 году н.э. “Лакрица” фигурировала в счетах гардероба Генриха III.;[\[728\]](#) и поскольку изделие стоило Здирхамов за фунт, или столько же, сколько “райские зерна”, и треть от цены корицы, мы вправе предположить, что предназначен *экстракт*, а не просто *корень*. Опять же, в патенте на понтаж, выданном Эдуардом I в 1305 году н.э. для помощи в ремонте Лондонского моста, дается разрешение взимать пошлину с различных иностранных товаров, включая *лакрицу*.[\[729\]](#) Политическая песня, написанная в 1436 году[\[730\]](#), содержит упоминание о *лакрице* как о производстве Испании, но растение не названо в качестве объекта выращивания Эррерой, автором работы об испанском сельском хозяйстве 1513 года.

Саладинус,[\[731\]](#) писавший примерно в середине 15 века, называет его среди товаров, хранящихся у итальянских аптекарей; и он внесен в список лекарств города Франкфурта, составленный около 1450 года.[\[732\]](#)

Дорстен,[\[733\]](#) в первой половине 16 века, упоминает растение лакрица, распространенное во многих частях Италии, и описывает метод приготовления *суккуса* путем измельчения и отваривания свежего корня. Маттиоли[\[734\]](#) утверждает, что сок, из которого делают *пастилли*, каждый год привозили из Апулии, и особенно из окрестностей Монте-Гаргано. Экстракт лакрицы был изготовлен в Бамберге в Германии, где растение до сих пор в значительной степени культивируется, еще в 1560 году.[\[735\]](#)

Производство— Ведется в больших масштабах в Испании, Южной Франции, на Сицилии, в Калабрии, Австрии, на юге России (Астракане и Касане), Греции (Патры) и Малой Азии (Сокия

иНазли, недалеко от Смирны); но экстракт, которым снабжается Англия, производится почти исключительно в Калабрии, Сицилии и Испании.

Производственный процесс различается только в зависимости от степени интеллекта, с которым он выполняется, и большего или меньшего совершенства используемого аппарата. По свидетельству одного из нас (Х.) в Россано в Калабрии в мае 1872 года, это можно описать из записей, сделанных в то время. На фабрике работает около 60 человек, мужчин и женщин. Корнеплод, извлеченный из земли прошлой зимой, складывается во дворе вокруг фабрики; в основном он толщиной с палец, кое-где попадаются кусочки большего размера, достигающие в диаметре почти 2 дюймов; некоторые из них прорастают.

При необходимости корнеплод извлекается внутри здания и измельчается тяжелыми жерновами до состояния кашицы с использованием энергии воды. Затем его перекачивают в котлы и кипятят с водой на открытом огне. Отвар сливают, а остатки корня прессуют в круглые пакеты, подобные тем, которые используются при производстве оливок. Ликер, который поступает в резервуары под полом, затем перекачивается в медные кастрюли, в которых выпаривание также производится на открытом огне - даже до самого последнего, при постоянном помешивании, чтобы экстракт не подгорел. Настойку или *макарона* снимают со сковороды еще теплыми и в небольших количествах переносят в соседнюю квартиру, где несколько женщин занимаются раскатыванием их в брусочки. Сначала его взвешивают на порции, каждую из которых женщина, сидящая в конце длинного стола, разрывает рукой примерно на дюжину кусочков. Их передают сидящим рядом женщинам, которые раскатывают их руками в цилиндрические палочки, причем стол, на котором раскатывают, сделан из дерева, а *макарона* смачивают маслом, чтобы предотвратить их прилипание к рукам. На дальнем конце стола стоят рамки из мрамора или металла, чистые и блестящие, расположенные таким образом, чтобы палочки, обкатанные в них, достигали нужной длины и толщины. Отрегулированные таким образом, они аккуратно раскладываются по рядам на доске, и затем женщина ставит на них клеймо с названием производителя. Наконец, палочки, уложенные на доски, складываются в комнате для просушки.

В некоторых заведениях для настаивания отвара была введена вакуумная кастрюля. На большой мануфактуре мистера А. О. Кларка в Сокии, недалеко от Смирны, все процессы выполняются с помощью пара.

Описание—Лакричный сок хорошего качества выпускается в цилиндрических палочках, на одном конце которых нанесено название производителя. Они бывают разных размеров, но обычно не более 6-7 дюймов в длину и около дюйма в диаметре. Они черные, когда новые или теплые, слегка гибкие, но ломаются при ударе, а затем демонстрируют перелом с острыми краями и блестящую конхоидальную поверхность, на которой заметно несколько пузырьков воздуха; тонкие осколки полупрозрачные. Экстракт обладает особым запахом и растворяется во рту со специфическим сильным сладким вкусом. При полном высыхании он теряет от 11 до 17% воды.

В английской торговле встречается несколько разновидностей палочковой лакрицы, цены на которые сильно различаются. Самым известным является *сок Солацци*, производимый в Корильяно, небольшом городке Калабрии в заливе Таранто, на предприятии, принадлежащем сыновьям дона Онорато Газтани, герцога Лауренцано и принца Пьедимонте д'Алифе, который унаследовал производство от своего тестя, кавалера Доменико Солацци Кастриоты. Сок Solazzi,

предназначенный для английского рынка, обычно поставляется в Неаполь; в течение многих лет он полностью поставлялся двум фирмам в Лондоне, и в количестве, не всегда соответствующем спросу. Из других сортов мы можем упомянуть *барракко*, производимый на предприятии господ Барракко в Котроне на восточном побережье Калабрии; *Корильяно*, производимый на фабрике в Корильяно, принадлежащей барону Компанья. Палочки, оттиснутые *Пиньятелли*, принадлежат к работам Винченцо Пиньятелли, князя Стронголи, в Торре Черчиора, где занято от 300 до 400 рабочих.

Сок также импортируется в виде блоков, после того как ему в теплом и мягком виде дали стечь в деревянный контейнер, в котором он экспортируется. Этот сок, известный как *Лакричная паста*, в основном импортируется из Испании и Малой Азии, но из-за определенной горечи не подходит для употребления в качестве сладостей.

Химический состав—Твердый экстракт лакрицы, подобный только что описанному, существенно отличается по составу и свойствам от экстракта лакрицы (*Extractum Glycyrrhizae*) из *Британской фармакопеи*.^[736] Последний представляет собой мягкое, гигроскопичное вещество, полностью растворимое в холодной воде, тогда как так называемый *испанский сок* при обработке холодной водой оставляет большой нерастворенный остаток.

Иногда предполагалось, что наличие этого осадка указывает на фальсификацию, но это далеко не так, как было убедительно показано исследованиями французской комиссии, назначенной для изучения процесса, рекомендованного Делондром.^[737] Эта комиссия подвергла корень лакрицы последовательному воздействию холодной воды, кипятка и, наконец, пара. К первому месяцу было получено 15%, а ко второму - еще 7½% гигроскопичного экстракта, гораздо более растворимого, чем коммерческая лакрица, и совершенно непригодного для формования в виде палочек. Остаток после удаления водяным паром составлял 16%. был получен экстракт, полностью отличающийся от экстракта, полученного при предыдущих операциях. Это было сухое рыхлое вещество, растрескивающееся и разваливающееся на куски в сушильной печи, имеющее сладкий вкус без резкости, плохо растворяющееся во рту и очень плохо растворимое в холодной воде. Таким образом, это было вещество, необходимое для придания твердости более растворимому веществу и для того, чтобы сделать возможным приготовление экстракта, обладающего такой степенью растворимости и твердости, которая сделала бы его приятным лакомством, а также постоянным и стабильным продуктом. Фактически, сразу обработав корнеплод паром по методу Делондра, экспериментаторы получили от 42 до 45 процентов. из экстракта, обладающего всеми качествами, желаемыми для хорошего итальянского или испанского сока.

Когда последнее вещество находится во взвешенном состоянии в воде в нетронутом виде, растворимое вещество может раствориться, при этом палочка все еще сохраняет свою первоначальную форму. Глицирризин, который лишь слабо растворим в холодной воде, в некоторой степени остается в осадке и впоследствии может быть экстрагирован щелочным раствором вместе с красящими веществами и, вероятно, также пектином. Доля растворимых веществ, выделяемых лучшими сортами лакричного сока в холодной воде, колеблется примерно от 60 до 70 процентов. Образец сока Солацци, недавно исследованный одним из нас, потерял 8,4 процента. при сушке при 100°C; затем из него выкачивали 60-кратное по весу количество холодной воды, используемой последовательно, что составляет 66,8%. удаляли растворимые вещества. Остаток состоял из мельчайших гранул крахмала, фрагментов корня и

красящего вещества, частично растворимого в аммиаке. Небольшие кусочки меди также были видны невооруженным глазом. Содержание сухого сока составило 6,3% из пепла.

Лакрица Корильяно, обработанная таким же образом, давала 71·2% из экстракта, растворимого в холодной воде; Лакрица барракко 64·9.

В небольших лакричных лепешках, известных как *пирожные Понтефракта* (Dunhill's), предварительно не высушенных, содержание лакрицы составило 71% вещества, растворимого в холодной воде.

Торговля—Стоимость импорта лакрицы в Соединенное Королевство за последние пять лет была следующей:—

1868	1869	1870	1871	1872
£89,482	£83,832	£70,165	£55,120	£75,991

Последняя названная сумма представляет собой количество в 28 000 тонн, из которых 11 170 тонн. были поставлены Италией, а остальные - Турцией, Францией, Испанией и другими странами.

Общий объем экспорта лакричной пасты из Смирны в 1872 году оценивался в 1200-1400 тонн (24000-28000 тонн) в год.

Применениелакрицу в виде палочек сосут как средство от кашля, а детям - как сладость. Он также используется в пастилках, а в некоторых фармакопеех допускается в качестве сырья для приготовления мягкого экстракта лакрицы.

Солодка, большое количество которой импортируется, в основном используется при производстве табака для курения и жевания.

ОЛЕУМ АРАХИСОВЫЙ.

Масло земляного ореха, масло земляного ореха, Гороховое масло, Арахисовое масло; F. Арахисовое масло или фисташки с земли; G. Erdnussöl.

Ботаническое происхождение—*Arachis hypogæa* L., распространенное травянистое однолетнее растение, имеющее стебли в фут или два длиной и одиночные пазушные цветки с чрезвычайно длинной нитевидной чашечкой-трубочкой. После увядания цветка тор, поддерживающий завязь, вытягивается в виде жесткого стебля, который наклоняется к земле и вдавливают в нее молодой стручок, в котором созревают семена на несколько дюймов ниже поверхности. Зрелый стручок продолговатый, цилиндрический, около дюйма длиной, нераскрывающийся, сетчатый и содержит одно или два, а в исключительных случаях даже четыре семени неправильной яйцевидной формы.

Растение выращивают ради его питательных маслянистых семян во всех тропических и субтропических странах, но особенно на западном побережье Африки. В диком виде оно неизвестно. Де Кандоль[738] считает его уроженцем Бразилии, к региону которой исключительно принадлежат другие виды рода. Но мнение одного из нас[739] решительно в

пользу того, что растение произрастает в Тропической Африке, как и мнение Швайнфурта. Арахис - одно из наиболее широко культивируемых растений по всей Тропической Африке, от Сенегамбии до озера Танганьика. В Европе оно не принесло прибыли.

История— Первым автором, обратившим внимание на Земляной орех, по-видимому, был Фернандес де Овьедо-и-Вальдес, который жил в Хайти с 1513 по 1525 год н.э.; он упоминает в своей *Хронике лас-Индиас* [740], что индейцы очень часто выращивали этот фрукт *Мани*, название, которое до сих пор используется для арахиса на Кубе и в Южной Америке. Чуть позже Монардес [741] описал безымянный подземный плод, найденный около реки Маранон и пользующийся большим уважением как у индейцев, так и у испанцев. Но прежде, французские колонисты, посланные в 1555 году адмиралом Колиньи к бразильскому побережью, познакомились с “мандоби”, которого Жан де Лери [742] описал совершенно безошибочно. Хорошие отчеты и цифры о нем были даны в следующем столетии Йоханнесом де Лаэтом (1625), [743] и Маркграфом, [744], который называет его бразильским названием *Мундуби*. Штиссер причисляет его к числу редких растений, выращиваемых им в Хельмштедте (Брауншвейг) примерно в 1697 году. [745]

Только совсем недавно ценность земляного ореха была признана в Европе. Жобер, французский колонист из Горы близ Зеленого Мыса, впервые предположил около 1840 года о его ввозе в качестве масличного семени в Марсель, где оно в настоящее время является одним из важнейших предметов торговли. [746]

Описание— Жирное масло *арахиса*, получаемое методом прессования без нагревания, почти бесцветное, с приятным слабым запахом и мягким вкусом, напоминающим оливковое масло. Некачественное масло получается при нагревании семян перед их прессованием. Самое лучшее масло имеет плотность около 0,918 гр.; оно мутнеет при температуре 3 °С, бетонируется при температуре от -3 ° до -4 ° и затвердевает при -7 °. Под воздействием воздуха оно медленно изменяется, являясь одним из не высыхающих масел. Со временем он значительно густеет и приобретает даже в закрытых сосудах неприятный прогорклый запах и вкус.

Химический состав— Масло состоит из глицеридов четырех различных жирных кислот. Обычная *олеиновая кислота*, $C_{18}H_{34}O_2$, то есть ее глицериновое соединение, является основным компонентом масла арахиса. *Гипогеиновая кислота*, $C_{16}H_{30}O_2$, была указана Гессманом и Шевеном (1854) как новая кислота, тогда как другие химики считают, что она соответствует одной из жирных кислот, получаемых из китового жира. Температура плавления этой кислоты из арахисового масла составляет 34-35°С. Третья кислота, предоставляемая маслом обычным *пальмитиновая кислота*, $C_{16}H_{32}O_2$, с фьюзингом точки 62°С. *арахиновая кислота*, $C_{20}H_{40}O_2$, четвертой составляющей, также была встречена среди жирных кислот сливочного масла и оливковое масло, и по Oudemans (1866), в сало из *Nephelium lappaceum* л., индийское растение заказа *Sapindaceæ*.

Когда масло земляного ореха обрабатывают гипонитриновой кислотой, которую удобнее всего выделить нагреванием азотной кислоты с небольшим количеством крахмала, получается твердая масса, которая образуется при кристаллизации из спиртовых *элаидиновой* и *гидиновой* кислот, первая изомерна с олеиновой, вторая - с гипогеиновой.

Производство и торговля— стручки экспортируются в огромных и постоянно увеличивающихся масштабах с Западного побережья Африки. Из этого региона в 1867 году

было ввезено не менее 66 миллионов килограммов на сумму 26 миллионов франков (1 040 000 фунтов стерлингов), почти исключительно в Марсель. Из французских владений на Сенегале было вывезено 24 миллиона килограмм. В 1876 году.

Масло экспортируется из Индии, где также выращивают земляной орех, хотя и не в таких масштабах, как в Западной Африке. В Европе его производят в основном в Марселе, Лондоне, Гамбурге и Берлине. Урожайность семян варьируется от 42 до почти 50 процентов. Мягкость семян значительно облегчает их измельчение, будь то механическим способом или под действием бисульфида углерода или другого растворителя.

Применение—Хорошее масло арахиса можно использовать в аптеках так же, как оливковое масло, для которого оно является ценным заменителем, хотя и более подвержено прогорканию. Оно было введено в *Фармакопею Индии* и обычно используется вместо оливкового масла в государственных учреждениях Индии. Наибольшее применение он находит в промышленных целях, особенно в мыловарении.

ОСНОВАНИЕ АБРИ.

Indian Liquorice; F. Liane à réglisse, Réglisse d'Amérique.

Ботаническое происхождение—*abrus precatorius* L., вьющийся древесный кустарник[747] произрастающий в Индии, но сейчас встречающийся во всех тропических странах.

История—Растение упоминается в санскритских медицинских трудах Шушруты, откуда мы можем сделать вывод, что оно издавна использовалось в Индии. Его сходство с лакрицей было отмечено Слоуном (1700), который назвал его *Phaseolus glycyrrhites*. В качестве заменителя лакрицы корень часто использовался жителями тропических стран обоих полушарий. Он был введен в *Фармакопею Бенгалии* 1844 года и в *Фармакопею Индии* 1868 года.

Семена размером с небольшую горошину, хорошо известные своей полировкой и красивым черным и красным цветом, дали свое название *Petmi* массе ($= 23 \frac{1}{16}$ зерен), используемой индийскими ювелирами и аптекарями.

Описание—Корень длинный, деревянистый, извилистый и ветвящийся. Самый прочный кусок, который у нас есть, толщиной с мужской палец, но большая его часть гораздо тоньше. Кортикальный слой чрезвычайно тонкий и имеет светло-коричневый или почти красноватый оттенок. Древесная часть ломается с коротким волокнистым надломом, обнажающим светло-желтую внутреннюю часть. Корень имеет специфический, неприятный запах и горьковато-едкий вкус, оставляющий слегка сладковатое послевкусие. Нарезанный небольшими кусочками, он имеет небольшое сходство с лакрицей, но его легко отличить с помощью микроскопа.

Мистер Мудин Шериф,[748] который говорит, что он часто исследовал корень *абруса* как свежего, так и сушеного, отмечает, что он далеко не богат сахаром, как обычно считается; — что он вообще не обладает сладостью, пока не достигнет определенного размера, и что даже тогда его сладкий вкус не всегда хорошо выражен. Поскольку на индийских базарах его часто смешивают с настоящей лакрицей, он думает, что последнюю иногда за него принимали.

Микроскопическая структура— На поперечном разрезе кора имеет несколько слоев пробковых клеток, насыщенных коричневым окрашивающим веществом, а затем, в средней

зоне коры, сравнительно толстый слой склеренхиматозной ткани. Прочные волокнистые волокна рассеяны по внутренней части кортикальной ткани, но распределены не так, чтобы образовывать клиновидные лучи, как это наблюдается в лакрице. В последнем отсутствует склеренхима (толстостенные клетки). Этих различий достаточно, чтобы различать два корня.

Химический состав— Концентрированный водный настой корня абруса имеет темно-коричневый цвет и несколько терпкий вкус с легкой сладостью. Когда его смешивают со щелочным раствором тартрата меди, через короткое время осаждается красная окись меди: отсюда мы можем сделать вывод, что корень содержит сахар. Одна капля соляной или другой минеральной кислоты, смешанная с настоем, дает очень обильный хлопьевидный осадок, который растворим в спирте. Если настой корня абруса смешать с очень небольшим количеством уксусной кислоты, то также получается обильный осадок, но при избытке растворяется. Это поведение аналогично поведению глицирризина (см. стр. 181).

Берцелиус заметил еще в 1827 году, что *листья* абруса содержат сладость, сходную со сладостью лакрицы.

Использование—корень использовался вместо лакрицы, которая, по нашему мнению, является очень плохой заменой.

SETÆ MUCUNÆ.

Доличы лобковых волос с сеткой; Коровий корм, Коровий зуд[749]; F. *Pois à gratter, Pois rouillieux*; Г. *Якборстен*.

Ботаническое происхождение—*Mucuna pruriens* DC. (*Dolichos pruriens* L., *Stizolobium pruriens* Чел., *Mucuna prurita* Крючок.), высокое вьющееся растение[750] с крупными темно-фиолетовыми сосочковидными цветками и пушистыми бобовыми, по размеру и форме мало чем отличающимися от душистого горошка, распространенного в тропических регионах Африки, Индии и Америки.

История— Самое раннее упоминание, которое мы нашли об этом растении, принадлежит Паркинсону, который в своем "*Театре растений*", опубликованном в 1640 году, называет его "*Phaseolus siliquâ hirsutâ*, волосатая Почковидная фасоль, называемая в Зуррате [Сурате], где оно растет, *Couhage*". Впоследствии это было описано Реем (1686), который видел растение, выращенное из семян Вест-Индии, в саду семьи Хаттон в Холборне.[751] Рид описал это в *Hortus Malabaricus*,[752], и это было также известно Румпиусу и другим старшим ботаникам. Мы находим это даже в фармацевтическом тарифе графства Нюрнберг в 1714 году н.э.[753]

Использование коровьего мяса в качестве глистогонного средства зародилось в Вест-Индии и совершенно неизвестно на Востоке. В Англии препарат начал привлекать внимание во второй половине прошлого века, когда он был действительно рекомендован Бэнкрофтом в его *Естественной истории Гвианы* (1769) и Чемберленом, лондонским хирургом, опубликовавшим эссе[754] с описанием его действия, которое выдержало множество изданий. Он был введен в Эдинбургскую фармакопею 1783 года и в Лондонскую фармакопею 1809 года. В настоящее время он почти исключен из европейской медицины, но получил место в *Фармакопее Индии* (1868).

Название *Cowhage* - хиндустани, а на современный лад пишется *Киванч*, что обычно происходит от санскритского *Капи-Каччу*, обезьяний зуд (доктор Райс); искажение до *Коровий зуд* абсурдно. *Мукуна* - бразильское название другого вида, упомянутого в 1648 году Маркграфом.^[755]

Описание—стручки длиной 2-4 дюйма, шириной около $\frac{1}{10}$ дюйма и содержат 4-6 семян; они слегка спрессованы и темно-черновато-коричневого цвета. Каждая створка снабжена выступающим гребнем, идущим от верхушки почти до основания, и густо покрыта жесткими, заостренными коричневыми волосками длиной около $\frac{1}{2}$ дюйма. Волоски идеально прямые и легко отделяются от створок, из эпидермиса которых они поднимаются. При неосторожном прикосновении они попадают на кожу и вызывают невыносимый зуд.

Микроскопическая структура—Под микроскопом видно, что волоски состоят из одной заостренной конической ячейки диаметром около $\frac{1}{40}$ дюйма у основания с однородными коричневатыми стенками толщиной 5 мкм. толстые, к вершине слегка зазубренные. Иногда на волосе видны одна или две поперечные стенки. Большинство волосков содержат только воздух; на других видно небольшое зернистое вещество, которое приобретает зеленоватый оттенок при добавлении спиртового раствора перхлорида железа. При увлажнении хромовой кислотой не обнаруживается никаких структурных особенностей, требующих внимания. Однако стенки несколько разделены на нечеткие слои, наличие которых подтверждается преломляющей способностью, проявляемой волосками в поляризованном свете.

Химический состав—Волосы после обработки серной кислотой и йодом приобретают темно-коричневый цвет. Кипящий раствор поташа не приводит к их значительному набуханию или изменению. Они полностью обесцвечиваются концентрированной азотной кислотой.

Применение—Коровий корм применяется для выведения кишечных червей, особенно *ascaris lumbricoides* и *A. vermicularis*, на которых он действует благодаря своей механической структуре. Его дают смешанным с сиропом или медом в виде настоя.

Корень и семена считаются лекарственными у жителей некоторых частей Индии. Молодые и нежные стручки можно варить и употреблять в пищу.

ФИЗОСТИГМАТИЗМ СПЕРМЫ.

Фаба Калабарика, *Фаба Физостигматис*; *Фасоль Калабара*, *Бобы Старого Калабара*, *Орех Эсере*, *Орехоплодный*; *Ф. Фев де Калабар*; *Г. Калабарбоне*.

Ботаническое происхождение—*Physostigma venenosum* Бальфура, многолетнее растение, напоминающее обыкновенный алый бегун (*Phaseolus multiflorus* Lam.) из наших садов, но имеющее древесный стебель часто толщиной в дюйм или два, поднимающийся на высоту 50 футов и более. Растет недалеко от устьев Нигера и реки Олд-Калабар в Гвинейском заливе.

Импортированные семена свободно прорастают, но растение, хотя и интенсивно развивается в теплице, по нашему мнению, еще не зацвело в Европе. Он уже был внедрен в Индии и Бразилии. В последней стране доктор Пекольт, ныне покойный житель Кантагалло, вырастил растения, которые обильно цвели, образуя кисти примерно по 30 цветков в каждой, свисающие из пазух тройчатых листьев.

Цветок, который имеет полный дюйм в поперечнике и пурпурную окраску, имеет форму *Phaseolus*, но отличается от этого рода двумя особыми признаками, а именно тем, что у него стиль, развитый за рыльце назад в виде широкого, плоского, крючковатого придатка,^[756] и семена, наполовину окруженные глубоко бороздчатой каймой.

История— Языческие племена тропической Западной Африки заставляли лиц, обвиняемых в колдовстве, проходить испытание проглатыванием какого-нибудь растительного яда. Одним из веществ, используемых в этом ужасном обычае, является рассматриваемое семя, которое вводят в виде субстанции или эмульсии, или даже в виде клизмы. Впервые об этом стало известно в Англии доктором У. Ф. Дэниеллом примерно в 1840 году, а впоследствии на него ссылались в статье, прочитанной им перед Этнологическим обществом в 1846 году.^[757] Крайне ядовитое действие бобов наблюдал в 1855 году Кристисон^[758] лично, а в 1858 году Шарпи, который давал их лягушкам.

До того, как семя стало предметом торговли, местные жители относились к нему с некоторой таинственностью и неохотно передавали европейцам. Более того, в Старом Калабаре было принято уничтожать растение всякий раз, когда его находили, и только несколько штук оставалось для поставки семян для судебных целей, и запас этих семян находился на хранении у местного вождя. В 1859 году преподобный У. К. Томсон, миссионер на Западном побережье Африки, передал растение профессору Бальфуру из Эдинбурга, который определил и описал его как разновидность нового рода.^[759]

Фрейзер из Эдинбурга (примерно в 1863 году или ранее) обнаружил особую способность семян сокращать зрачок при нанесении спиртового экстракта на глаз. Эти миотические эффекты, противодействующие эффектам атропина и гиосциамин, были дополнительно изучены многими другими экспериментаторами на млекопитающих или птицах. Было обнаружено, что действие яда при приеме внутрь быстро влияет на сердечные сокращения и, в конечном итоге, парализует сердце.

Описание—Плод *Физостигмы* представляет собой раскрывающийся продолговатый боб длиной около 7 дюймов, содержащий 2 или 3 семени. Последний, известный как *Калабара в зернах*, 1 до 1 $\frac{3}{8}$ дюйма длиной, $\frac{6}{8}$ дюйма широкий, и $\frac{4}{8}$ до $\frac{5}{8}$ дюйма в толщину, весом в среднем двадцать семян, 67 зерен каждый.

Они имеют продолговатые, подпочечные очертания, одна сторона прямая или слегка изогнутая, другая сильно изогнутая. Последний отмечен широкой бороздой шириной $\frac{1}{8}$ дюйма, окаймленной приподнятыми краями и идущей от микропыльца, который представляет собой небольшое воронкообразное углубление, полностью окружающее противоположный конец семени. В середине этой замечательной борозды шов виден как длинный рельефный шов, идущий из конца в конец. Поверхность семени несколько шероховатая, но имеет тусклый блеск; оно темно-шоколадно-коричневого цвета, переходящего в более светлый оттенок на гребнях, окаймляющих бороздку. Последняя черная, тусклая и мелко морщинистая.

Когда семя разрывается, семядоли оказываются сросшимися с семенной коробочкой, с большой полостью между ними. Содержащийся таким образом воздух заставляет семена плавать по воде, но при разрыве они сразу тонут. После вываривания в течение нескольких часов в теплой воде с предварительно растресканными семенами все семя размягчается и набухает, так что его структуру можно легко изучить. Затем видно, что каждая семядоль

отмечена на стороне рубчика длинной неглубокой бороздой, на одном конце которой, чуть ниже микропиля, находится перышко и корешок. Темно-коричневая внутренняя мембрана, составляющая часть семенника, окружает семядоли.

У семян почти нет вкуса или не больше, чем у обычных бобов; в сухом состоянии они не имеют никакого запаха. После кипячения или выпаривания их спиртовой настойки появляется запах, указывающий на кантариды.

Микроскопическая структура—семядоли состоят из крупных шаровидных или яйцевидных клеток, причем семядоли самого внешнего слоя меньше и имеют скорее кубическую форму. Эта паренхима заполнена гранулами крахмала, часто достигающими 50 мкм. в диаметре. Их внутренняя часть менее отчетливо стратифицирована, чем внешняя; полая сердцевина расходится в различных направлениях вокруг оси яйцевидной гранулы. В поляризованном свете виден не крест, как в других более шаровидных гранулах крахмала, а две эллиптические кривые, приближающиеся друг к другу вблизи оси гранулы. Похожие гранулы крахмала обычно встречаются в семенах *бобовых*.

В семенах калабара крахмал сопровождается многочисленными частицами белкового вещества, которые становятся отчетливо различимыми при добавлении йода, придающего им оранжевую окраску.

Оболочка семени состоит из четырех различных слоев; преобладающий слой состоит из очень длинных, просто цилиндрических ячеек, плотно упакованных так, что образуется только один радиальный ряд. Тайсон[760] попытался установить, в какой области семени находится активное начало; и он пришел к выводу, что его локализацией являются гранулированные протоплазматические частицы, которые сами по себе приобретают оранжевый оттенок под действием слабых едких щелочей.

Химический состав—Йобст и Гессен[761] доказал в 1863 году, что ядовитый характер Калабарских бобов зависит от алкалоид, которому они дали название *физостигмин*. Его получают методом, обычно применяемым для экстрагирования аналогичных веществ, то есть путем осаждения одной из его солей из водного раствора бикарбонатом натрия и растворения основания эфиром или бензолом. Выделенный этими химиками физостигмин представляет собой аморфную массу явно щелочной реакции, растворимую в большом количестве воды и кислот. Под воздействием воздуха раствор вскоре становится красным, а иногда и интенсивно синим, что свидетельствует о частичном разложении алкалоида. Красная окраска может наблюдаться даже при водном настое нескольких семядолей. Он исчезает под действием сероводорода или сернистой кислоты, но возвращается, если дать этим восстановителям испариться.

Гессе[762] установил (1867), что физостигмин состоит из $C_{30}H_{21}N_4O_4$; теперь он получил его совершенно бесцветным и безвкусным, размягчающимся при 40 ° С, плавящимся при 45 °, но не поддерживающим температуру 100 ° С, без разложения, которое проявляется красной окраской.

В 1865 году Ве и Левен,[763] обработав порошкообразные неочищенные семена почти таким же образом, получили алкалоид, который они назвали *Эзерин*. Он отличается от физостигмина Гессе тем, что образует бесцветные, ромбовидные, пластинчатые кристаллы горького вкуса, плавящиеся при 90 ° С. Легко растворяется в эфире, спирте или хлороформе, но очень экономно

в воде. Последний названный раствор является щелочным и краснеет под воздействием воздуха.

Некоторые авторы, такие как Тисон,[764] предполагают, что эзерин является только чистой формой физостигмина; но в настоящее время мы вряд ли считаем себя вправе признавать идентичность этих двух веществ.

Харнак и Витковски в 1876 году установили наличие в семенах другого алкалоида, который они назвали *Калабарин*ом. Он почти нерастворим в эфире и также сильно отличается от физостигмина по своему физиологическому действию, но чем-то похож на стрихнин. Следовательно, калабарин не содержится в тех препаратах из калабаровых бобов, которые были получены или очищены с помощью эфира.

Гессе (1878) обработал семядоли физостигмы петролейным эфиром и получил кристаллы нового индифферентного вещества $C_{26}H_{44}+OH_2$, которое он назвал *Фитостерином*. Он тесно связан с холестерином, но в своем растворе в хлороформе лишен вращательной способности и плавится при температуре 133°. Холестерин плавится при температуре 145 ° и отклоняет в своем эфирном растворе луч поляризованного света влево. Фитостерин также содержится в горохе; Гессе предполагает, что кристаллизованный вид алкалоидов, полученный прежними наблюдателями, возможно, был обусловлен фитостерином.

Из семядолей *самых по себе* холодной водой извлекается слизь, осаждаемая нейтральным ацетатом свинца. Водянистый настой содержит также альбумин, который может свертываться при нагревании или употреблении спирта. Настой бесцветный, не окрашивает лакмусовую бумажку в красный цвет и не содержит сахара в заметной пропорции; несколько капель раствора поташа придают ему оранжевый цвет. Настой из скорлупы семян уже имеет этот цвет, но оттенок усиливается едкой щелочью.

Семядоли содержат от ½ до ⅓% кипящего эфира. жирного масла, а после истощения эфиром и спиртом - 12% холодной воды. из белковых и слизистых составляющих. Доля крахмала, согласно Тейху[765], составляет 48%, белкового вещества - 23%. Все семена содержат 3%. золы, в основном фосфата калия. Пропорции этих компонентов не сильно отличаются от тех, которые содержатся в обычных бобах, в которых содержится от 23 до 25%. белковых веществ и от 32 до 38%. крахмала, кроме 1-3%. масла.

Фрейзер утверждает, что скорлупа калабарской фасоли ни в коем случае не лишена активного начала.

Ве утверждает, что если к раствору эзерина добавить немного поташа, извести или карбоната натрия, то образуется красный цвет, интенсивность которого быстро увеличивается. Этот цвет переходящий, переходя в желтый, зеленый и синий. Если хлороформ взбалтывают с таким окрашенным раствором, он приобретает цвет; эфир, с другой стороны, остается бесцветным.

Применение—Калабар до настоящего времени использовался в основном как офтальмологическое средство с целью сужения зрачка. Однако иногда его применяли при столбняке, невралгических, ревматических и других заболеваниях.

Фальсификация— Другие семена иногда обманым путем подмешивают к фасоли Калабара. Мы обратили особое внимание на мукуну и масличную пальму, *Elæis guineensis* Jacq. Для их обнаружения достаточно малейшего осмотра.

КИНО.

Кино, Гум-кино, Ост-Индское кино; Ф. и Г. Кино.

Ботаническое происхождение—*Сумчатый Птерокарпус* Roxb., красивое дерево высотой от 40 до 80 футов, часто встречающееся в центральной и южной частях полуострова Индия, а также на Цейлоне, дающее ценную древесину. В государственных лесах президентства Мадрас это одно из *заповедных деревьев*, на вырубку которого наложены ограничения.

Pt. indicus Willd., дерево Южной Индии, Малайского полуострова, Индийских и Филиппинских островов, способно давать кино и является источником небольших запасов этого наркотика, которые ранее поставлялись из Моулмейна.

Несколько других растений дают вещества, носящие название *Кино*, на которые будет обращено внимание в конце настоящей статьи.

История— Внедрение кино в европейскую медицину связано с Фотергиллом, выдающимся врачом и покровителем экономической ботаники прошлого века. Препарат, который исследовал Фотергилл, был привезен из реки Гамбия в Западной Африке как редкий сорт Драконьей крови и был описан им в 1757 году[766] под названием *Gummi rubrum astringens Gambiense*. По крайней мере, за двадцать лет до этого Мур, сотрудник Королевской африканской компании, заметил, что дерево, произрастающее в Гамбии, называется на языке мандинго *Кано*. [767] Образцы этого дерева были отправлены в Англию в 1805 году знаменитым путешественником Мунго Парком, и несколько лет спустя были признаны идентичными *Pterocarpus erinaceus* из Пуаре.

Представляется вероятным, что африканское кино продолжало поступать в Англию в течение нескольких лет, поскольку мы находим “*Gummi rubrum astringens*”, который регулярно продавался в магазине лондонского аптекаря[768] с 1776 по 1792 год.

Дункан в *Эдинбургском диспансере* 1803 года, утверждая, что “*кино привезено к нам из Африки*”, признает, что какое-то, неотличимое от него, импортировано с Ямайки. В более позднем издании той же работы (1811) он говорит, что африканского препарата больше нет, и ссылается на то, что его место занимают другие виды, такие как ямайский, импортируемый Ост-Индской компанией, и Новый Южный Уэльс, полученный из *эвкалипта смолистого* Sm. Таким образом, можно видеть, что в начале нынешнего столетия несколько веществ, производимых в отдаленных регионах, носили название *Кино*. Однако то, что в основном использовалось вместо старого африканского наркотика, было *восточно-индийское Кино*, ботаническое происхождение которого было показано Уайтом и Ройлом[769] (1844-46) как *Сумчатый* Roxb., - дерево, которое, как ни странно, тесно связано с деревом кино тропической Африки.

Это препарат, который признан законным кино во всех основных фармакопеях Европы. По-видимому, впервые его приготовили для европейского рынка в начале нынешнего столетия на плантации Ост-Индской компании под названием Анджараканди, в нескольких милях от

Телличерри на Малабарском побережье; но, как мы узнали от нашего друга доктора Клегхорна, его выращивали не там, а на гатах недалеко от суши.

Экстракция—Kino - это сок дерева, высушенный без искусственного нагрева.[770] При выделении оно имеет вид желе из красной смородины, но затвердевает через несколько часов после воздействия воздуха. В государственных лесах Малабарского побережья, откуда поступают припасы, разрешение на сбор наркотика выдается за небольшую плату и при условии, что заготовка производится умело и без ущерба для древесины. Применяемый метод заключается в следующем: —В стволе делается перпендикулярный разрез с ведущими в него боковыми, у основания которого помещается сосуд для сбора вытекающего сока. Этот сок вскоре густеет и, когда он достаточно высушивается под воздействием солнца и воздуха, упаковывается в деревянные ящики для вывоза.

Описание—Малабарское кино[771] состоит из темных, черновато-красных, угловатых фрагментов, редко крупнее горошины, легко расщепляющихся на еще более мелкие кусочки, которые кажутся совершенно прозрачными, ярко-гранатового оттенка и аморфными под микроскопом. В холодной воде они тонут, но частично растворяются при взбалтывании, образуя раствор с очень вязущим вкусом и бледным хлопьевидным осадком. Последний извлекается, когда жидкость доводится до кипения, и откладывается при охлаждении в более объемной форме. "Кино" почти полностью растворяется в винном спирте (·838), образуя темно-красноватый раствор, кислотный для лакмусовой бумажки, который при длительном хранении иногда приобретает желеобразное состояние. Он легко растворим в растворе едкой щелочи и в значительной степени в насыщенном растворе сахара.

Химический состав—Холодная вода образует с kino красноватый раствор, который поначалу не изменяется при добавлении фрагмента сульфата железа. Но фиолетовый цвет появляется, как только жидкость осторожно нейтрализуется. Это можно сделать, разбавив его обычной водой (содержащей бикарбонат кальция) или добавив каплю раствора ацетата калия. Однако тот факт, что kino приобретает интенсивный фиолетовый цвет в присутствии протосоли железа, может быть наиболее наглядно продемонстрирован встряхиванием его с водой и восстановлением железа водородом. Отфильтрованная жидкость имеет ярко-фиолетовый цвет, и ее можно выпаривать при температуре 100 °, не окрашивая в зеленый цвет; высушенный остаток даже снова образует фиолетовый раствор с водой. При длительном хранении фиолетовая жидкость желатинизируется. Он обесцвечивается кислотами и становится красным при добавлении щелочи, будь то едкой или бикарбонатной. Катеху, а также кристаллизованный катехин проявляют такое же поведение, но эти растворы быстро зеленеют под воздействием воздуха.

Растворы кислот, солей металлов или хроматов образуют обильный осадок в водном растворе kino. Хлорид железа образует грязно-зеленый осадок и в то же время восстанавливается до соли железа. Разбавленные минеральные кислоты или щелочи не вызывают сколько-нибудь заметного изменения цвета, но первые вызывают образование светло-коричневато-красных осадков *кинотанинового кислоты*. При кипячении в течение некоторого времени водного раствора кинотанинового кислоты отделяется красный осадок, *Kino-red*.

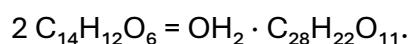
Kino по своим общим свойствам тесно связан с *Peru catechu* и при аналогичной обработке дает те же продукты, то есть при сухой перегонке дает *пирокатехин* и *протокатехиновую кислоту* вместе с *флороглюцином* при плавлении с каустической содой или поташем.

Однако в катеху дубильная кислота сопровождается значительным количеством катехина, который может быть удален непосредственно путем отжима эфиром. Кино, с другой стороны, дает эфиру лишь незначительный процент вещества, чешуйчатые кристаллы которого под микроскопом демонстрируют характер *пирокатехина*, а не катехина, который кристаллизуется в призмах. Кристаллы, извлеченные из кино, свободно растворяются в холодной воде, чего нельзя сказать о катехине, и этот раствор приобретает мелкий зеленый цвет при добавлении очень разбавленного раствора хлорида железа и становится красным при добавлении щелочи. Так ведут себя как катехин, так и пирокатехин; но разница в растворимости говорит в пользу того, что кристаллы, получаемые кино, являются пирокатехином, а не катехином.

Мы думали, что пирокатехин также должен присутствовать в материнском растении кино, но это не так, поскольку никаких признаков его присутствия не заметно ни в свежей коре, ни в древесине.^[772]

Этти (1878) извлек из бесцветных призм "Кино" *Киноин* путем кипячения препарата с удвоенным по весу количеством соляной кислоты, примерно 1·03 ч. л. При охлаждении "кинокрасное" отделяется, очень мало его остается в растворе вместе с "киноином". Последний извлекается путем откачивания из жидкости эфира, который при испарении дает кристаллы киноина. Они должны быть перекристаллизовывают из кипящей воды; они соглашаются с формулой $C_{14}H_{12}O_6$, которые следует рассматривать как метилированная галльской эфира пирокатехина, viz. $C_6H_4(OCH_3)C_7H_5O_5$.

Киноин при нагревании до 130 ° C выделяет воду и становится красным:



Последний продукт представляет собой аморфную массу, похожую на кинокрасную; при нагревании при 160-170° он снова теряет воду, получая, таким образом, другой ангидрид.

Этти удалось получить метилхлорид, пирокатехин $CH_4(OH)$ well, а также галловую кислоту $C_7H_6O_5$ путем разложения киноина.

Мы подготовили фильм от *Australian kino* (см. стр. 198), но не смогли получить его от *Malabar kino*, который, однако, по утверждению Этти, использовался. Кино дает около 1½ процента. от киноина.

Растворы киноина становятся красными при добавлении солей трехвалентного железа.

Коммерческое кино дало нам 1,3%. золы.

Торговля— Количество настоящего кино, собираемого в лесах Мадраса, сравнительно невелико, вероятно, не превышает одной-двух тонн в год. Наркотик часто поставляется из Кочина.

Применение— Кино применяется как вяжущее средство. Говорят, что он используется в производстве вин, и его можно было бы использовать, если бы он был достаточно дешевым, для дубления и крашения.

Другие виды кино.

1. Бутеа Кино, Камедь Бутеа, Бенгальское Кино, Палас или Пулас Кино, Камедь дерева Палас или Дакк.

Это экссудат из *Butea frondosa* Roxb. (*Leguminosae*), дерево Индии и Бирмы, хорошо известное под названием *Палас* или *Дакк*, и примечательное своими великолепными, крупными, оранжевыми, сосочковидными цветами.[773] По словам Роксбурга, в жаркое время года он вытекает из естественных трещин или из ран, сделанных в коре, в виде красного сока, который вскоре затвердевает, превращаясь в рубиновую, ломкую, вязкую смолу.

Подлинные экземпляры этого фильма были предоставлены в наше распоряжение мистером Мудином Шерифом из Мадраса и доктором Дж. Ньютоном из Беллари. То, что получил названный джентльмен, состоит из плоских, угловатых фрагментов (самый большой около ½ дюйма в поперечнике) и маленьких капель или разрывов очень темной, рубинового цвета жевательной резинки, которая, если посмотреть на нее на свет, оказывается совершенно прозрачной. Плоские кусочки в основном сушат на листьях, с одной стороны на них остаются прожилки, в то время как другая сторона остается гладкой и блестящей. Субстанция имеет чистый вязкий вкус, но без запаха. Это дало нам 1,8% золы и содержало 13,5 % воды. Эфир удаляет из него небольшое количество *пирокатехина*. Кипящий спирт растворяет это кино до 46%; раствор, который мало окрашен, образует обильный серовато-зеленый осадок с перхлоридом железа и белый осадок с ацетатом свинца. Следовательно, можно сделать вывод, что дубильная кислота, вероятно, кинотаниновая кислота, составляет примерно половину веса препарата, остальная часть которого образована растворимым слизистым веществом, которое мы не выделили в чистом виде. Подвергнув Бутеа кино мистера Мудина Шерифа сухой перегонке, мы получили пирокатехин.

Образец от доктора Ньютона полностью состоит из прозрачных капель и кусочков сталактитов, значительно более бледных, чем только что описанный, но такого же красивого рубинового оттенка. Фрагменты свободно и почти полностью растворяются в холодной воде, раствор нейтрален и проявляет те же реакции, что и предыдущий образец.

Бутеа кино, которое в Индии используется вместо малабарского кино, долгое время путали с последним европейские фармакологи, хотя индийские названия двух веществ совершенно разные. Его получают не исключительно из *B. frondosa*, родственного *B. superba* Roxb. и *B. parviflora* Roxb., вызывающий аналогичную экссудацию.

2. Африканское или гамбийское кино.— У нас есть образец этого вещества, собранный Дэниеллом[774] в той самой местности, откуда оно было получено Муром в 1733 году (см. стр. 195), и Парком в начале нынешнего столетия. Произрастающее из него дерево, которое до сих пор носит название мандинго *Кано* и достигает высоты 40-50 футов, - это *Pterocarpus erinaceus* Пуаре, уроженец тропической Западной Африки от Сенегамбии до Анголы. Сок естественным образом вытекает из трещин в коре, но гораздо обильнее - через надрезы; вскоре он сворачивается, становясь темно-крово-красным и удивительно хрупким. То, что находится в нашем распоряжении, состоит из очень маленьких, блестящих, угловатых фрагментов, которые при правильном освещении кажутся прозрачными и имеют глубокий рубиновый цвет. По растворимости и химическим характеристикам мы не можем проследить никакой разницы между ним и кино родственного *Pt. Marsupium* Roxb. Это кино сейчас не попадает в Англию в качестве обычного предмета торговли. Из заявления Велвича следует, что португальцы Анголы используют его под названием *Sangue de Drago*. [775]

3. *Австралийское, Ботани-Бей или Эвкалиптовое Кино*.— В течение нескольких последних лет на лондонский рынок наркотиков поставлялось значительное количество кино из Австралии; фактически, в какой-то период это кино было единственным сортом, который можно было приобрести.

Поскольку это продукт производства многочисленных видов *эвкалипта*, неудивительно, что он отличается значительным разнообразием внешнего вида. Лучшие качества близки к *Pterocarpus kino*. Они представляют собой темные красновато-коричневые массы или зерна, которые в виде тонких фрагментов кажутся прозрачными, гранатово-красного оттенка и довольно аморфными. Это вещество в основном собирают пильщики и раскалыватели древесины. Оно содержится в стволах деревьев всех размеров, в уплощенных полостях твердой древесины, которые часто параллельны годичным кольцам. В таком месте кино, которое сначала представляет собой вязкую жидкость, становится уплотненным, а затем твердым и хрупким. Его также можно получить в жидком виде, надрезав стволы растущих деревьев: такое жидкое кино иногда завозят на лондонский рынок; это вязкая жидкость, похожая на патоку, с выходом при испарении около 35% из солидного кино.^[776]

Подлинные образцы кино из 16 видов *эвкалипта*, присланные из Австралии Ф. фон Мюллером, были исследованы Визнером из Вены.^[777] Он обнаружил, что препарат в большинстве случаев легко растворим в воде или винном спирте, причем раствор имеет очень вязкий вкус. Раствор с серной кислотой давал бледно-красный хлопьевидный осадок *кинотаниновой кислоты*; с перхлоридом железа (как в обычном "кино") — темно-зеленоватый осадок, за исключением "кино" *E. obliqua* L'Hér. (Дерево с волокнистой корой), раствор которого был окрашен в темно-фиолетовый цвет.

Визнер далее утверждает, что эвкалиптовое кино содержит немного *катехина*^[778] и *пирокатехина*. Он не содержит пектиновых веществ, но в некоторых сортах имеет камедь, похожую на камедь *акации*. У одного сорта, кино из *E. gigantea* Hook,^[779] камеди настолько много, что препарат почти нерастворим в винном спирте.

По методике Этти, приведенной на странице 197, мы получили киноин из австралийского кино, которое содержало многочисленные фрагменты дерева. Мы заметили, что и австралийское, и малабарское кино издавали несколько бальзамический запах, когда их обрабатывали соляной кислотой.

Из этого исследования очевидно, что лучшие сорта эвкалипта кино, такие, например, как полученные из *E. rostrata* Schlecht. (*Красная или Белая камедь*, или *Затопленная камедь* колонистов), *E. corymbosa* Sm. (*Кровавое дерево*) и *E. citriodora* Крючок., обладают свойствами *Pterocarpus kino* и могут быть без каких-либо недостатков заменены им.

ОДРЕВЕСНЕВШИЙ ПТЕРОКАРПИЙ.

Лигнум Санталин рубрум, Santalum rubrum; Красное Сандерсово дерево, Рубиновое дерево; F. Буа де Сантал руж; G. Ромес Сандельхольц, Калиатурхольц.

Ботаническое происхождение—*pterocarpus santalinus* Linn. fil.— Небольшое дерево, часто не превышающее 3-4 футов в обхвате и 20-25 футов в высоту; оно тесно связано с *Pt. Сумчатый*

Roxb., от которого отличается главным образом более широкими листочками, всегда по три. Он произрастает в южной части Индийского полуострова, таких как Канара, Майсур, Траванкор и побережье Коромандел, но также встречается на Минданао, на юге Филиппин. В Индии районы, в которых в настоящее время добывается в основном древесина, - это леса южной части холмов Курнол, Куддапа и Северный Аркот (к западу и северо- западу от Мадраса). Сейчас это дерево выращивают на обычных плантациях.[780]

Древесина является основным продуктом питания, и вырубка деревьев строго контролируется лесными инспекторами. Тонкая древесина высоко ценится местными жителями для изготовления колонн в их храмах и других зданиях, а также для изготовления токарных изделий. Пни и корни экспортируются в Европу в качестве красителя, в основном из Мадраса.

История— Трудно сказать, использовалось ли название *Красного* сандалового дерева в сочетании с *Желтым* и *Белым* сандаловым деревом некоторыми из ранних авторов, писавших о наркотиках, для обозначения рассматриваемой красящей древесины без запаха или ароматической древесины вида *сантала*. И все же, когда Марко Поло[781] упоминает сандаловое дерево, импортируемое в Китай, и *красный* сандал ("*Cendal vermeil*"), произрастающий на острове Некуверан (Никобар), невозможно сомневаться, что под этим последним названием он подразумевал какое-то вещество, подобное упомянутому.

Гарсия де Орта, писавший в Гоа в середине 16 века, четко отличал благоухающий тиморский сандал от красного безводного дерева Тенассерима и побережья Коромандель. Примечательно, что древесина *Pt. santalinus* и по сей день различается на всех языках Индии названиями, обозначающими *сандаловое дерево красного цвета*, хотя оно не имеет ни малейших особенностей пахучей древесины *сантала*. Раньше предполагалось, что древесина красного Сандерса обладает целебными свойствами: теперь ими пренебрегают, и она используется только как краситель.

В средние века его использовали так же, как и алканет, в кулинарных целях, таких как окрашивание соусов и других продуктов питания. Цена в Англии между 1326 и 1399 годами была очень изменчивой, но в среднем превышала *Шиллинга* за фунт.[782] Многие записи о покупке Красного Сандерса, а также специй и бакалейных товаров содержатся в отчетах монастыря Дарем, 1530-34 гг. н.э.[783]

Описание—Древесина, используемая в английской торговле, в основном состоит из нижних частей стебля и самых толстых корней. Он появляется на рынке в виде тяжелых, неправильной формы бревен, редко превышающих толщину мужского бедра и обычно гораздо меньших, 3, 4 или 5 футов в длину; они без коры или заболони и внешне темного цвета. Внутренняя древесина глубокого, насыщенного кроваво-красного цвета, в зонах поперечного сечения она приобретает более светлый оттенок и хорошо полируется.

В настоящее время аптекари обычно покупают древесину, измельченную на мелкие щепки, которые имеют глубокий красновато-коричневый оттенок, безвкусны и почти не имеют запаха.

Микроскопическая структура— древесина по большей части состоит из длинных заостренных клеток с толстыми стенками (либриформ). Через эту одревесневшую ткань разбросаны небольшие группы очень крупных сосудов. В направлении, параллельном окружности ножки, расположены менее окрашенные мелкие паренхиматозные слои, идущие от одного сосудистого пучка к другому. В конце концов, всю ткань пронизывают очень узкие мозговые

лучи, которые едва заметны невооруженным глазом. Каждая паренхиматозная клетка содержит по одному кристаллу оксалата кальция, которые настолько велики, что на куске дерева, сломанном в продольном направлении, их можно различить без хрусталика. Красящее вещество содержится, в основном, в стенках сосудов и одревесневших клетках.

Химический состав—Холодная вода или жирное масло (миндальное или оливковое) практически ничего не удаляют из древесины, а горячая вода - совсем немного. С другой стороны, эфир, винный спирт, щелочные растворы или концентрированная уксусная кислота легко растворяют красящие вещества. Эфирные масла горького миндаля или гвоздики поглощают значительную часть красного вещества, а эфирные масла скипидара - вообще ничего. Говорят, что это резиноидное вещество, называемое *санталовой кислотой* или *Санталином*,^[784] образует микроскопические призматические кристаллы рубинового цвета, лишенные запаха и вкуса, плавящиеся при 104 ° С, нерастворимые в воде, но нейтрализующие щелочи и образующие с ними некристаллизующие соли.

Вайдель (1870) промыл древесину кипящей водой, содержащей немного поташа, и с помощью соляной кислоты получил красный осадок, который повторно растворили в кипящем спирте и затем дали *бесцветные* кристаллы *сантала*, $C_8H_6O_3$. Они лишены запаха или вкуса, не растворимы в воде, бензоле, хлороформе, бисульфиде углерода и лишь в незначительных количествах в эфире. Сантал дает с поташем светло-желтый раствор, который вскоре становится красно-зеленым. Древесина Weidel давала не более 3 промилле сантала.

Казнев (1874)^[785] смешал 4 части древесины с 1 частью гашеной извести и смешал высушенный порошок с эфиром, содержащим немного спирта. После выпаривания эфира было получено небольшое количество бесцветных кристаллов *Птерокарпина*, которые были очищены перекристаллизацией из кипящего спирта. Они плавятся при 83 ° С и хорошо растворимы в хлороформе, в бисульфиде углерода, очень мало в холодном спирте и совсем не растворимы в воде. Птерокарпин соответствует формуле $C_{17}H_{16}O_5$. Получается красный раствор с концентрированной серной кислотой и зеленый с азотной кислотой 1*4 сп. гр. При деструктивной перегонке образуется пирокатехин.

Франшимон (1879) приписывает формулу $C_{17}H_{16}O_6$ другому элементу древесины Ред Сандерс, который он выделил с помощью спирта. Это аморфное вещество, плавящееся при 105 °. Экстрагируя древесину раствором карбоната натрия, Гагенбах (1872) получил флуоресцентный раствор. Древесина Red Sanders содержала всего 0,8% золы.

Коммерция— В официальном 1869-70 году компания Red Sanders Wood принесла правительству Мадраса доход в размере 26 015 рупий (2 601 фунт стерлингов). Сообщалось, что количество, изъятые из лесов, составило 1 161 799 фунтов.

Применение—Красное Сандерсово дерево редко используется в фармацевтике, за исключением окрашивания Сложной настойки лаванды; но оно имеет множество применений в искусстве. Последнее относится также к древесине *Pterocarpus angolensis* DC., которая в основном экспортируется из французской колонии Габун; это “Santal rouge d’Afrique français”, или Барвуд английской торговли.

БАЛЬЗАМ ТОЛУТАНУМ.

Бальзам Толу; Ф. Бом де Толу; Г. Толубалсам.

Ботаническое происхождение—*Myroxylon Toluifera* Н В К. (*Толуифера бальзамическая* Miller, *Myrospermum toluiferum* A. Rich.),[786] элегантное и высокое вечнозеленое дерево с прямым стволом, часто высотой от 40 до 60 футов от земли до первой ветви. Он родом из Венесуэлы и Новой Гранады, возможно, также из Эквадора и Бразилии.

История— Первый опубликованный отчет о Бальзаме Толу принадлежит испанскому врачу Монардесу, который в своем трактате о продуктах Вест-Индии, который в полном виде впервые появился в Севилье в 1574 году,[787] рассказывает, как первые исследователи Южной Америки заметили, что индейцы собирали это лекарство, делая надрезы на стволе дерева. Ниже надрезов они прикрепляли скорлупки из особого черного воска для получения бальзама, который собирали в районе близ Картахены под названием *Толу*, получившем свое название от этого места. Он добавляет, что его очень ценят как индийцы, так и испанцы, что последние покупают его по высокой цене и что недавно они привезли его в Испанию, где он считается таким же вкусным, как знаменитый бальзам из Мекки.

Франсиско Эрнандес, живший в 1561-1577 годах в Мексике, заявил[788], что бальзам из провинции Толу считался столь же полезным, если не превосходящим “*balsamum indicum*”, то есть перуанский.

Образец, соответствующий этому описанию, был подарен Клузиусу[789] в 1581 году Морганом, аптекарем королевы Елизаветы, но лекарство, безусловно, не было распространено до гораздо более позднего периода. В прейскуранте лекарств города Франкфурта от 1669 года прямо упоминается бальзам*толутанум США* (sic),[790] но не может быть никаких сомнений в том, что бальзам американский смолистый[791] или сиккум или дурум, встречающийся во многих других тарифах 17 века, напечатанных в Германии, также был упомянутым бальзамом;[792] в аналогичном списке родом из города Базель в 1646 году,[793] мы заметили *B. indicum album*, *B. peruvianum* и *B. siccum*, - последний с пояснительной надписью “*трокнер Бальзам в кюрбсенском соусе*” (т.е. в тыквах), что, вероятно, означает бальзам Толу.

Что касается дерева, на котором Монардес изобразил сломанный стручок, то его листочки, помеченные 1758 годом, есть в гербарии Слоуна. Гумбольдт и Бонплан видели его в нескольких местах Новой Гранады во время своих путешествий (1799-1804), но им удалось собрать лишь несколько листьев. Среди недавних коллекционеров Варшавич, Триана, Саттон Хейс и Симанн добились успеха только в получении листьев. Вейр в 1863 году был более счастлив, поскольку, срубив большое дерево диаметром почти в 2 фута, он получил хорошие образцы для гербария, включая стручки, но без цветов. Из-за того, что это дерево сильно пострадало из-за бальзама, его листва и плоды были необычайно мелкими и чахлыми, а ветви поросли лишайниками.

То, чего не смогли сделать ботаники, удалось орнитологу г-ну Антону Герингу, который, путешествуя по Венесуэле с целью сбора птиц и насекомых, по настоятельной просьбе одного из нас (Х.) поставил особой целью раздобыть полные образцы бальзамического дерева Толу. Благодаря большой настойчивости и наблюдению за подходящим сезоном г-н Геринг получил в декабре 1868 года превосходные образцы цветения и молодые плоды, а впоследствии зрелые семена, из которых были выращены растения в Англии, на Цейлоне и Яве.

Извлечение—Самая достоверная информация, которой мы располагаем по этому вопросу, получена от мистера Джона Вейра, коллекционера растений Лондонского королевского садоводческого общества, который, собираясь совершить путешествие в Новую Гранаду в 1863

году, получил инструкции посетить местность, где производят бальзам Толу. Столкнувшись со значительными трудностями, мистеру Вейру удалось понаблюдать за способом сбора бальзама в лесу близ Плато, на правом берегу Магдалены. Информацию мистера Вейра[794] можно резюмировать следующим образом:—

Бальзаминовое дерево имеет среднюю высоту 70 футов с прямым стволом, обычно поднимающимся на высоту 40 футов, прежде чем оно разветвляется. Бальзамин собирают, вырезая в коре две глубокие наклонные насечки, сходящиеся на своих нижних концах под острым углом. Ниже этого V-образного разреза кора и древесина немного выдалбливаются, и получается калebas размером и формой с глубокую чайную чашку. Это расположение повторяется, так что на разных частях одного и того же ствола можно увидеть до двадцати тыквенных тыкв. Когда нижняя часть слишком сильно повреждена, чтобы освободить место для новых надрезов, иногда возводят грубый каркас и делают новую серию надрезов выше. Собираатель бальзама время от времени обходит деревья с парой мешков из шкур, перекинутых через спину осла, и высыпает в них содержимое тыквенных тыкв. В этих мешках бальзам отправляется в порты, где его переливают в цилиндрические банки, в которых он поступает в Европу. Обескровливание деревьев продолжается по меньшей мере восемь месяцев в году, в конечном итоге приводя к их сильному истощению и поредению листвы.

В некоторых местностях, как мы узнали от другого путешественника, принято давать бальзаму стекать по стволу в сосуд у его основания, сделанный из большого листа вида *калатеи*.

Из наблюдений мистера Вейра следует, что бальзаминовое дерево в изобилии произрастает по всей Монтанье вокруг Плато и других небольших портов на правом берегу Магдалены. Он утверждает, что видел по меньшей мере 1500 фунтов наркотика на пути к экспорту. Из другого источника мы знаем, что его в основном собирают в долине Сину и в лесах, лежащих между этой рекой и Каукой. В Венесуэле его не собирают.

Описание—Свежесваренный бальзам Толу представляет собой светло-коричневую медленно текучую смолу, достаточно мягкую, чтобы ее можно было вдавить пальцем, но вязкую на поверхности.[795] При хранении он постепенно затвердевает и становится хрупким в холодную погоду, но легко размягчается от тепла руки. Тонкие слои показывают, что он довольно прозрачный и имеет желтовато-коричневый оттенок. У него очень приятный и нежный запах, напоминающий бензоин или ваниль, особенно ощутимый, когда смолу нагревают или когда ее спиртовому раствору дают испариться на бумаге. Вкус у него слегка ароматный, с едва уловимой кислинкой, хотя спиртовой раствор лакмуса заметно краснеет.

В очень старых образцах, таких как те, которые в течение прошлого столетия доставлялись в Европу в маленьких калeбасах[796] размером и формой с апельсин, бальзам хрупкий и рассыпчатый, а при разламывании приобретает сверкающую кристаллическую поверхность. Этот старинный бальзам обладает тонким глубоким янтарным оттенком и превосходным ароматом.

Когда бальзам Толу прессуют между двумя нагретыми стеклянными пластинами таким образом, чтобы получить тонкий ровный слой, а затем рассматривают через линзу, в нем обнаруживается обилие кристаллов коричневой кислоты. Бальзам Толу легко и полностью растворяется в ледяной уксусной кислоте, ацетоне, спирте, хлороформе или растворе едкого калия; он менее растворим

в эфире, почти совсем не растворим в эфирных маслах, но не в бензоле или бисульфиде углерода. Раствор в ацетоне не обладает вращательной способностью в поляризованном свете.

Химический состав—бальзам частично состоит из *аморфной смолы*, не растворимой в бисульфиде углерода, который, как предполагается, такой же, как темная смола, выделяемая бисульфидом из бальзама Перу. Шарлинг (1856) присвоил формулу $C_{18}H_{20}O_5$ той части бальзама, которая растворима в поташе.

Если бальзам Толу прокипятить с водой, то получится коричневая и бензойная кислоты, которые нам (1877 г.) прекрасно удалось отделить повторной перекристаллизацией из воды; перед нами хорошие образцы обеих, показывающие не только разные температуры плавления ($133^{\circ}C$ и $121^{\circ}C$), но и кристаллы бензойной кислоты, выделенные из бальзама, как указано выше, мы обнаруживаем, что они также выделяют масло горького миндаля при смешивании с серной кислотой и хроматом калия. Кислоты также могут быть удалены кипячением бисульфида углерода.

Буссе[797] показал, что *бензиловые* эфиры как бензойной, так и коричневой кислоты также являются составляющими бальзама, причем циннамат бензила присутствует в большем количестве.

При перегонке бальзама с водой получается 1% из *Толена*, $C_{10}H_{16}$, кипящего примерно при $170^{\circ}C$. Эта жидкость быстро поглощает кислород из воздуха. В результате деструктивной дистилляции из бальзама получают те же вещества, что и из бальзама Перу, среди которых были обнаружены *фенол* и *стирол*.

Коммерция—бальзам экспортируется из Новой гранады и упаковывается в цилиндрические банки весом около 10 фунтов каждая. Количество, отправленное из Санта-Марты в 1870 году, составило 2 002 фунта; в 1871 году - 2 183 фунта; в 1872 году - 1 206 фунтов. Утверждается, что в 1876 году из порта Саванилья было экспортировано 27 180 килограммов.

Применение—Бальзам Толу не обладает важными лечебными свойствами. В основном его используют в качестве ингредиента для приготовления приятного на вкус сиропа и пастилок.

Фальсификация—Мы дважды встречались с поддельным бальзамом Толу, но ни в одном из случаев поддельный препарат не имел большого сходства с подлинным.

Канифоль, которая может быть смешана с бальзамом, может быть обнаружена по теплоту бисульфида углерода, который растворяет ее, но удаляет из чистого препарата почти исключительно коричневую и бензойную кислоты.

BALSAMUM PERUVIANUM.

Balsam umindicum nigrum; Balsam of Peru; F. Baume de Pérou, Baume de San Salvador; G. Perubalsam.

Ботаническое происхождение—*Myroxylon Pereiræ* Клоцш (*Myrospermum Pereiræ* Royle), дерево, достигающее высоты около 50 футов и выбрасывающее раскидистые восходящие ветви на высоте от 6 до 10 футов от земли.[798]

Он обитает в небольшом районе штата Сальвадор в Центральной Америке (бывшая часть Гватемалы), расположенном между 13 °35 и 14°10 северной широты, а также 89° и 89°40 западной долготы и известном как *Коста-дель-Бальзамо* или побережье Бальзама. Деревья растут естественным образом в густых лесах; те, из которых получают бальзам, иногда собраны группами, в других случаях только обозначены, но у всех есть свои определенные владельцы. Иногда их сдают в аренду на несколько лет или заключается контракт на производство определенного количества продукции.

Основные города и деревни, вокруг которых производится бальзам, следующие: —Джуиснагуа, Тепекойо или Койо, Таманике, Чильтиуапан, Тальнике, Хикалапа, Теотепеке, Комасагуа и Джаяке. Все земли на побережье Бальзама являются *землями индейской резервации*.

Перуанский бальзам был завезен в 1861 году на Цейлон, где он процветает с необычайной силой.

История— Как и в случае с Бальзамом Толу, именно Монардесу Севильскому мы обязаны самым ранним описанием рассматриваемого препарата. В главе, озаглавленной *Дель Бальзамо*,^[799] он утверждает, что на момент написания (1565 г.) лекарство не было новым, поскольку оно было введено в медицину сразу после открытия Новой Испании. Поскольку завоевание Гватемалы произошло около 1524 года, мы можем заключить, что вскоре после этого бальзам был завезен в Европу.

Монардес далее добавляет, что бальзам пользовался такой высокой оценкой, что его продавали по цене от 10 до 20 дукатов (от 4 10 *фунтов стерлингов* до 9 фунтов стерлингов) за унцию; и что когда его доставляли в Рим, за то же количество можно было получить даже 100 дукатов. Из-за таких огромных цен большое количество препарата попало в Европу, и его стоимость, а также репутация быстро снизились.

Данное Монардесом описание получения бальзама путем кипячения измельченной древесины ствола и ветвей вызывает сомнение относительно того, было ли лекарство, которое он имел в виду, именно таким, как известно сейчас; но он никогда не был в Америке и, возможно, был дезинформирован. Доказательством того, что наш препарат использовался, является Диего Гарсия де Паласио, который в качестве аудитора Королевской аудиенции Гватемалы написал отчет Филиппу II, королю Испании, описывающий географию и производство этой части владений его величества. В этом интересном документе, датированном 1576 годом и опубликованном совсем недавно,^[800] Паласио рассказывает королю о больших бальзамических деревьях Гуаймоко и побережьях Тоналы,^[801] и об индийском методе усиления выделения бальзама путем обжига ствола дерева. До завоевания страны испанцами и в течение короткого времени после этого бальзам входил в состав дани, выплачиваемой индейским вождям Кускатлана, которым его преподносили в глиняных сосудах с причудливым орнаментом.

Идея о великих достоинствах, присущих бальзаму, подтверждается тем фактом, что в результате заявлений, сделанных священниками-миссионерами в Центральной Америке, папа Пий V. предоставил епископам Индии полномочия, разрешающие заменять гватемальский бальзам египетским при приготовлении миропомазания, используемого в Римско-католической церкви. Этот документ, датированный 2 августа 1571 года, до сих пор хранится в архивах Гватемалы.^[802]

В 16 веке бальзамовое дерево росло в теплых регионах Пануко и Чиापан в Мексике, откуда оно было завезено в знаменитые сады Хоахтепек близ города Мехико, описанные Кортесом в его письме Карлу V. в 1552 году.[803]

Грубое изображение дерева, безусловно, *Myroxylon* и, вероятно, рассматриваемого вида, было опубликовано в *Справочнике по медицине Новой Испании* Эрнандеса,[804] который также говорит, что оно было передано в “*Noaxtepecences hortos*” мексиканских королей “*delitiarum et magnificentiae gratia*”.

Перуанский бальзам был хорошо известен в немецкой аптеке в начале 17 века (см. статью [Balsamum Tolutanum](#)).

Товары, экспортируемые из Гватемалы, отгружаемые главным образом в Акахутлу, ранее доставлялись в Кальяо, порт Лима, откуда они переправлялись в Испанию. Это обстоятельство привело к тому, что бальзам получил вводящее в заблуждение название *Перу*, и отчасти к представлению о том, что он был произведен в Южной Америке.

История перуанского бальзама была значительно расширена сообщением покойного доктора Чарльза Дората из Сонсонате, Сальвадор, в 1860 году в "*Американском фармацевтическом журнале*", а также дополнительной информацией, сопровождаемой рисунками и образцами, переданными одному из нас в 1863 году.[805] Эти заявления, наконец, были подтверждены на месте г-ном Теофилусом Виссом, швейцарским аптекарем, основанным в Сан-Мигель-ла-Унион, Сан-Сальвадор.[806]

Извлечение бальзама— В начале ноября или декабря, или после окончания дождей, стволы бальзамовых деревьев отбивают тыльной стороной топора, молотка или другого тупого инструмента с четырех сторон, при этом такой же участок коры оставляют неповрежденным между отбиваемыми частями. Поврежденная таким образом кора вскоре трескается длинными полосами, и ее можно легко оторвать. Он такой же липкий, как и поверхность под ним, и от него слегка выделяется ароматная смола, но в недостаточном количестве, чтобы его стоило собирать. Чтобы способствовать обильному кровотоку, обычно через пять или шесть дней после взбивания к поврежденной коре прикладывают зажженные факелы или связки горящего дерева, в результате чего последняя обугливается. Примерно через неделю кора либо опадает, либо ее снимают, и стебель начинает источать бальзам. Его собирают, укладывая тряпки (любого вида и цвета) таким образом, чтобы полностью покрыть голую древесину. Поскольку эти тряпки в течение нескольких дней пропитываются выделениями, их собирают, бросают в глиняный сосуд с водой и слегка кипятят и перемешивают до тех пор, пока они не станут почти чистыми, при этом бальзам отделяется и опускается на дно. Этот процесс продолжается в течение нескольких часов, время от времени вынимаются использованные тряпки и заменяются свежими. Когда тряпки снимаются, их отжимают в чем-то вроде веревочного мешка, и сохраненный таким образом бальзам добавляют в бульон. Когда котел остынет, воду сливают, и бальзам разливают в *втекоматы* или тыквенные баночки, готовые к продаже.

Бальзам, приготовленный с помощью тряпок, называется “бальзамо де трапо”; по словам Висса, небольшое количество бальзама низкого качества также получают путем кипячения коры с водой. При этом способе получается “Такуасонте” или “бальзамо де каскара”, который иногда смешивают с бальзамо де трапо. “Такуасонте” означает приготовленный без огня.

Индейцы обрабатывают дерево на второй год, сдирая кору, которая оставалась нетронутой в предыдущем году. Поскольку считается, что кора обновляется за короткий двухлетний период, с одного и того же дерева можно получать ежегодный урожай примерно в 2 фунта бальзама в течение многих лет, при условии, что время от времени будет предоставляться несколько лет отдыха. Глиной или землей иногда намазывают голую древесину.

Деревья иногда самопроизвольно выделяют зеленоватую камедь-смолу слегка горьковатого вкуса, но совершенно лишенную бальзамического запаха. Это было проанализировано Атфилдом (см. Противоположную страницу).

Выделение бальзама— Пока не было сделано никаких наблюдений относительно выделения бальзама в древесине или той роли, которую играет процесс обжига коры. Ни необожженная кора, ни древесина в том виде, в каком мы их получили, не обладают каким-либо ароматическим запахом.

В старых источниках говорится об очень ароматной смоле, гораздо более ценной, чем обычный бальзам, получаемой надрезами. Мы много раз наводили о ней справки, но без малейшего успеха. Такую смолу легко получить из ствола *M. Toluifera*.

Описание—Перуанский бальзам представляет собой жидкость, имеющую вид патоки, но менее вязкую. В массе он кажется черным, но при нанесении тонким слоем становится видно, что он темно-оранжево-коричневый и совершенно прозрачный. У него бальзамический, довольно дымный запах, который становится ароматным и приятным, когда жидкость размазывают по бумаге и подогревают. Это не сильно влияет на вкус, но оставляет неприятное жжение в зеве.

Цена бальзама составляет от 1 · 15 до 1 · 16. Он может годами находиться на воздухе, не претерпевая изменений и не осаждая кристаллы. Он не растворяется в воде, но дает ей немного коричневой и следы бензойной кислоты; для нейтрализации 100 частей бальзама требуется от 6 до 8 частей кристаллизованного карбоната натрия. Он растворяется лишь частично и в небольшой степени разбавленным спиртом, бензолом, эфиром или эфирными или жирными маслами, но совсем не петролейным эфиром. Бальзам легко смешивается с ледяной уксусной кислотой, безводным ацетоном, абсолютным спиртом или хлороформом. Его вращательная способность очень незначительна.

Химический состав— Особый процесс получения перуанского бальзама приводит к тому, что он содержит множество веществ, которых нет в более натуральной смоле *Myroxylon Toluifera*; следовательно, два препарата, хотя и получены из наиболее близких растений, обладают совершенно разными свойствами.

Три части бальзама легко смешиваются с одной частью бисульфида углерода, однако дальнейшее добавление последнего приведет к выделению коричневой хлопьевидной смолы. Если бальзам смешать с бисульфидом, увеличенным в три раза по весу, образуется однородная масса темной смолы, иногда составляющая около 38%. из бальзама выпадает осадок. Бисульфид углерода образует затем идеально прозрачную коричневую жидкость. Если этот раствор взболтать с водой, то последняя удалит *коричневую и бензойную* кислоты. Чтобы разделить их, осторожно добавляют аммиак, но не в избытке.^[807] Полученный таким образом и должным образом концентрированный раствор циннамата и бензоата дает обе эти кислоты в виде белых кристаллов при добавлении уксусной или соляной кислоты.

Смола, отделенная с помощью бисульфида углерода, как указано выше, представляет собой черную хрупкую аморфную массу, более не имеющую специфического запаха бальзама. Он растворим в едких щелочах, а также в спирте; раствор в последнем, который может быть значительно очищен древесным углем, окрашивает лакмусовую бумажку в красный цвет и обильно осаждается спиртовым раствором нейтрального ацетата свинца. Качлер (1869) путем плавления этой смолы с поташем получил около $\frac{2}{3}$ протокатехиновой кислоты по весу.^[808] Путем деструктивной перегонки получают бензойную кислоту, стирол, C_8H_8 и толуол, C_7H_8 .

Что касается раствора, полученного с бисульфидом углерода, то после испарения бисульфида он образует коричневатую ароматическую жидкость объемом около 1·1 ч. л., называемую *корицей*. Это вещество также может быть получено дистилляцией, но менее легко, из-за его очень высокой температуры кипения, около 300 ° C.

Cinnamein, $C_{16}H_{14}O_2$, решается концентрированной каустической щелочи в benzylic алкоголя, $C_7H_{14}O_2$, и коричной кислоты, $C_9H_8O_2$, откуда следует, что cinnamein является *Benzylic циннамат*. Это, согласно Крауту (1858, 1869, 1870) и Качлеру (1869, 1870), главный компонент бальзама. Бывший химик получил из него почти 60 процентов. циннамеин. Качлер определяет следующий состав бальзама: 46 процентов. из коричной кислоты, 32 из смолы, 20 из бензилового спирта. Эти последние цифры, однако, не совсем согласуются: 46 частей коричной кислоты (молекулярный вес = 148) соответствуют 73 частям бензилового циннамата; а для 20 частей бензилового спирта, с другой стороны, требуется только (мол. вес = 108) $27 \cdot 4$ частей коричной кислоты для образования бензилового циннамата (мол. = 238).

Циннамат бензиловой кислоты, приготовленный, как указано выше, представляет собой густую жидкость, смешивающуюся как с эфиром, так и со спиртом, не уплотняющуюся при -12° C, кипящую при 305 ° C, но при обычных обстоятельствах не подвергающуюся разложению. При воздействии воздуха он медленно приобретает кислую реакцию; при длительном действии поташа, особенно в спиртовом растворе, также образуется толуол. В этом процессе циннамат калия в конечном итоге образует кристаллическую массу, в то время как маслянистая смесь бензилового спирта и толуола, так называемый "*Перувин*", составляет жидкую часть целого.

Гримо (1868) искусственно получил бензиловый циннамат путем нагревания щелочного циннамата с бензилхлоридом. Полученное таким образом вещество образует кристаллы, которые плавятся при 39 ° C и кипятят при 225-235 ° C. Следовательно, они сильно отличаются от корицы.

Делафонтен (1868) придерживается мнения, что cinnamein содержит, помимо бензилового циннамата, циннамата циннамиловой кислоты, $C_{36}H_{32}O_4$, то же вещество, которое описано под названием стирацин в статье *Styrax liquida*. Он утверждает, что получил бензиловый и коричный спирты, когда разложил циннамин щелочью. Однако два спирта были разделены только фракционной перегонкой.

Из предыдущих исследований следует заключить, что кора дерева содержит смолу и, вероятно, бензиловую циннамат. Последнее, без сомнения, меняется в процессе сбора бальзама, которому следуют на Бальзамическом побережье. Вероятно, это связано со свободными кислотами, содержащимися в бальзаме, и его темным цветом.

Другим важным моментом является тот факт, что дерево выделяет камедь-смолу, содержащую, по данным Атфилда, 77,4%. из смолы,^[809] которая неароматична и лишена коричной кислоты,

и поэтому полностью отличается от перуанского бальзама. Листья дерева содержат ароматное масло.

Торговля— Бальзам поставляется в основном в Акахутлу. Раньше его упаковывали в большие глиняные кувшины, которые, как говорят, были кувшинами для испанского вина, которые, завернутые в солому, зашивали в сырую кожу. В последнее время эти упаковки были заменены металлическими барабанами, преимущество которых заключается в том, что они гораздо менее подвержены поломке. У нас нет точной статистики относительно количества, экспортируемого из Центральной Америки. В каталоге Сан-Сальвадора ([процитированном выше, страница 207, примечание 2](#)), стр. 39, указано, что стоимость бальзама, экспортированного в 1876 году из этой страны, составляла 78 189 долларов. Стоимость табака составила 69 717 долларов, кофе - 1½ миллиона долларов, индиго - 2¼ миллиона.

Применение— Иногда назначают в виде мази в качестве стимулирующего средства при старых язвах, иногда внутрь для облегчения астмы и хронического кашля. Говорят, что его также используют для придания аромата мылу.

Фальсификация— Перед нами образец фальсифицированного бальзама, который, как нам сказали, в основном готовят в Бремене. Он менее ароматичен, менее богат кислотами и обычно содержит гораздо меньше 38% смолы, отделяемой, как указано выше, с помощью бисульфид углерода. Однако на первый взгляд фальсифицированный препарат распознать не так-то легко.

Другие сорта перуанского бальзама.

Ценность, издревле придававшаяся бальзаму для религиозных и медицинских целей, привела к тому, что его извлекали из стручков, а также из деревьев, которые больше не использовались для этой цели; и многие из полученных таким образом продуктов привлекли внимание фармакологов. [810] Паркинсон в письме 1640 года отмечает, что “существовало множество других видов ликеров, называемых *Balsamum* за их превосходные свойства, привезенных из Вест—Индии, каждый из которых в течение некоторого времени после их первого привоза пользовался большим уважением у всех людей и покупали по большим ценам, но по мере увеличения объема магазина цены снижались, а использование приходило в упадок...”

В Сальвадоре название *Balsamo blanco* (Белый бальзам) применяется к мягкой смоле, содержащейся в крупных протоках бобового растения *Myroxylon Pereiræ*. При отжиме образуется золотисто-желтая, полужидкая, зернистая, кристаллическая масса, затвердевающая с возрастом и имеющая довольно неприятный запах, напоминающий запах донника. Стенхауз (1850) получил из него нейтральную смолу *Мироксокарпин*, $C_{24}H_{34}O_3$, в виде тонких бесцветных призм длиной в дюйм или более. Нам удалось извлечь его прямо из капсул. Этот Белый бальзам, который отчетливо упоминается в письме Паласио от 1576 года ([см. стр. 206](#)), является редким и ценным товаром, никогда не готовившимся для продажи. Большая банка его была отправлена Перейре в 1850 году; [811] Гусман [812] и Висс утверждают, что в стране он известен как “Бальзамито”, или “Бальзамо *католико* или Виргинский бальзам”.

Ароматную бальзамическую смолу собирают, хотя и в очень небольшом количестве, с *Myroxylon peruiferum* Linn. f., благородного дерева Новой Гранады, Эквадора, Перу, Боливии и Бразилии. Прекрасный образец этого вещества, сопровождаемый гербарием и другими образцами, был подарен одному из нас (Н.) мистером Дж. Корреа де Мелло из Кампинаса (Бразилия); это смола, имеющая общее сходство с бальзамом Толу, но несколько более глубокого и красного оттенка и

большей твердости. Зажатый между двумя пластинками нагретого стекла, он не содержит кристаллов.

В трактате о Бразилии, написанном португальским монахом около 1570-1600 годов,^[813] упоминается “Кабуриба” (*Cabure-iba*), из которого получали очень почитаемый бальзам, делая надрезы на стебле и впитывая выделения ватой, примерно так же, как перуанский бальзам сейчас собирают в Сальвадоре. Это дерево - *Myrocarpus frondosus* Allem., теперь называемое *Cabriuva preta*. Род тесно связан с *Myroxylon*.

Другую ароматную олеосмолу, которую, несомненно, путают с *Myroxylon*, получают в Центральной Америке из *ликвидамбара styraciflua* L. либо надрезом, либо кипячением коры.

СЕМЯ БОНДУКЕЛЛ.

Семя Гиландинское; Семена Бондюка, Серовато-никелированные семена или орехи; F. Зерна Бондюка или ореховой пасты, Квеникес, Квиникес.

Ботаническое происхождение—*Cæsalpinia Bonducella* Roxb. (*Guilandina Bonducella* L.), колючий, опушенный, вьющийся кустарник^[814] широкого распространения, встречающийся в тропической Азии, Африке и Америке, особенно у моря. Сжатый, яйцевидный, колючий боб длиной 2-3 дюйма содержит одно или два, иногда три или четыре твердых, серых, шаровидных семени.

Это растение часто путают с *C. Bonduc* Roxb., близким, но гораздо более редким видом, отличающимся почти голой формой, очень неравными у основания листочками, отсутствием прилистников, прямостоячими прицветниками и желтыми семенами.

История—“Путикаранджа” вонючая Каранджа в Шушруте (I.223, 1) - рассматриваемое растение. Слово *Бундук*, встречающееся в трудах арабских и персидских врачей, а также у Константина Африканского, в основном означает *лещинный орех*.^[815] Один из этих авторов, Ибн Байтар,^[816] который процветал в 13 веке, далее выделил лекарство под названием *Бундук хинди* (индийский лещинный орех), дав описание, в котором оно четко указано как рассматриваемое семя. И *Бундук*, и *Бундук хинди* перечислены в списке лекарств Нуреддина Мохаммеда Абдуллы Ширази,^[817] врача императора Великих Моголов Шах Джехана, 1628-1661 гг. н.э.

Стручки *C. Bonducella* были изображены Клузиусом в 1605 году под названием *Lobus echinodes*, а само растение - Ридом^[818] и Румпиусом. Пизо и Маркграф (1648) заметили это в Бразилии и описали с помощью плохой гравюры на дереве под названием *Инимбой* (ныне *Инимбоха*), или по-португальски *Сильва-ду-Прая*.

В последнее время семена бондюка из-за их тонизирующих и противопериодических свойств использовались многочисленными европейскими врачами на Востоке и были включены в *Фармакопею Индии* 1868 года.

Описание—Семена шаровидной или яйцевидной формы, слегка сжатые, от $\frac{4}{10}$ до $\frac{8}{10}$ дюйма в диаметре и массой от 20 до 40 зерен. Они голубоватого или зеленовато-серого оттенка, гладкие, но отмеченные слегка приподнятыми горизонтальными линиями более темного оттенка. Пупок окружен небольшим темно-коричневым полулунным пятном напротив микропиля. Твердая скорлупа имеет толщину от $\frac{1}{3}$ до $2\frac{2}{25}$ дюйма и содержит белое ядро, составляющее от 40 до

50%. от веса семени. Она легко отделяется от скорлупы и состоит из двух семядолей и крепкого корешка. Когда семечко замачивают на несколько часов в холодной воде, с поверхности семенника можно снять очень тонкий слой кожуры. Косточка горькая, но со вкусом, характерным для большинства семян семейства *Бобовых*.

Микроскопическая структура— Внешний слой яичка, упомянутый выше эпидермис, состоит из двух зон перпендикулярных, плотно упакованных клеток, внешняя из которых имеет размеры около 130 мкм, внутренняя - 100 мкм. в длину и всего 5-7 мкм. в диаметре. Стенки этих цилиндрических ячеек утолщены вторичными отложениями, которые в поперечном сечении обычно представляют собой четыре или более каналов, проходящих почти перпендикулярно через всю ячейку.

Губчатая паренхима, которая покрыта этим очень четким внешним слоем, состоит из неправильных, яйцевидных, субглобулярных или несколько удлинённых клеток с большими промежутками между ними, заполненных коричневыми массами дубильных веществ, приобретающих черноватый оттенок при контакте с перхлоридом железа. Толстые стенки этих клеток часто имеют, главным образом во внутренних слоях, волнистые очертания. Ткань семядолей состоит из очень крупных клеток, которые значительно набухают в воде и содержат немного слизи (в чем можно убедиться, изучив тонкие ломтики в масле), мелких гранул крахмала, жирного масла и небольшого количества белкового вещества.

Химический состав— Согласно медицинским отчетам, упомянутым в *Фармакопее Индии* (1868), семена Бондука и, в еще большей степени, корень растения действуют как мощное противовоспалительное и тонизирующее средство.

Действующее вещество еще не изучено должным образом. Возможно, в большей пропорции он содержится в коре корня, который, как говорят, более эффективен, чем семена, при лечении перемежающейся лихорадки.[\[819\]](#)

Чтобы установить химическую природу исходного вещества семян, одну унцию ядер[\[820\]](#) измельчили в порошок и залили слегка подкисленным спиртом. Раствор после выпаривания спирта подщелачивали едким поташем, который не давал осадка. Эфир, взбалтываемый теперь с жидкостью, полностью удалял горькое вещество и давал его в виде аморфного белого порошка, лишенного щелочных свойств. Он плохо растворим в воде, но легко растворяется в спирте, образуя сильно горькие растворы; дубильная кислота не осаждает водный раствор. Концентрированная серная кислота образует желтоватый или коричневатый раствор, который впоследствии приобретает насыщенный оттенок. Азотная кислота не оказывает явного воздействия. Из этих экспериментов мы можем сделать вывод, что активным началом семян Бондука является горькое вещество, не обладающее основными свойствами.

Используется —Измельченные ядра либо *сами по себе*, либо смешанные с черным перцем (*Pulvis Bonducellæ compositus* Ph. Инд.), применяются в Индии против перемежающихся лихорадок и как общеукрепляющее средство.

Жирное масло семян иногда добывают и используют в Индии; оно демонстрировалось на выставках в Мадрасе в 1855 и 1857 годах.

LIGNUM HÆMATOXYLI.

Lignum Campechianum v. *Campecanum*; Бревно, Персиковое дерево; F. Буа-де-Кампеш, Буа-д'Индэ; G. Кампечехольц, Блаухольц.

Ботаническое происхождение—*Hæmatoxylon campechianum* L., раскидистое дерево[821] среднего размера, редко превышающее 40 футов в высоту, произрастающее в заливе Кампичи, Гондурас и других частях Центральной Америки. Он был завезен на Ямайку доктором Бархамом[822] в 1715 году и в настоящее время полностью натурализован на этом и других островах Вест-Индии.

История—Эрнан Кортес в своем письме императору Карлу V., рассказывая о своей экспедиции в Гондурас в 1525 году,[823] упоминает индийские города Ксикуланго и Табаско как занимающиеся торговлей какао, хлопчатобумажной тканью и красками для окрашивания, — в последней фразе которого может быть отсылка к бревнам. Мы пытались найти более определенное упоминание о лесе в "Истории Индии" Овьедо,[824] первого хрониста Америки, но без особого успеха.

Однако древесина, должно быть, была завезена в Англию во второй половине 16 века, поскольку в 1581 году был принят Акт парламента[825], отменяющий ее использование и предписывающий конфисковать и сжечь все найденное. В этом Акте неприятный краситель описывается как "определенный вид посуды или материала, называемого *Бревенчатым* псевдонимом *Blockwood* ... в последние годы ... завезенный в это королевство Англии". Целью этой меры была защита населения от плохой работы красильщиков, которые, по-видимому, в то время не могли получать долговечные краски с помощью бревен. Восемьдесят лет спустя искусство окрашивания настолько усовершенствовалось, что бревно снова было разрешено,[826] цвета, получаемые из него, были объявлены такими же долговечными и пригодными для использования, как и краски, получаемые из любого другого вида древесины.

Древесина упоминается Де Лаэтом (1633) как получившая свое название от города Кампичи, откуда, по его словам, ее в большом количестве привозят в Европу.[827]

В качестве лекарственного средства бревно использовалось незадолго до 1746 года, когда оно было введено в Лондонскую фармакопею под названием *Lignum tinctile Campechense*.

Описание—Дерево пригодно для срубki примерно в десятилетнем возрасте; темная кора и желтоватая заболонь счищаются, стволы разрезаются на бревна длиной около трех футов, а сердцевина экспортируется только из красной древесины. Под воздействием воздуха и влаги древесина приобретает снаружи черновато-красный цвет; внутри она остается коричневатой-красной. Она хорошо расщепляется, хотя имеет довольно плотную и жесткую текстуру.

Поперечный разрез бревна демонстрирует невооруженному глазу серию очень узких концентрических зон, образованных сравнительно крупными порами, и небольших паренхиматозных кругов, разделенных более крупными и темными кольцами собственно древесной ткани. Многочисленные сердцевинные лучи видны только с помощью линзы. Древесина имеет приятный запах.

Для использования в аптеках бревна всегда закупаются в виде щепы, которая производится с помощью мощного оборудования. Чипсы имеют слабый запах, напоминающий запах морских водорослей, и слегка сладковатый, вязущий вкус, который лучше воспринимается в водянистом отваре, чем при жевании сухой древесины, которая, однако, быстро придает слюне яркий цвет.

Микроскопическая структура— При большом увеличении видно, что концентрические зоны проходят не совсем равномерно вокруг центра, а несколько волнообразно, потому что они не соответствуют, как в наших местных лесах, регулярным периодам годичного роста. Сосудистые пучки содержат всего несколько сосудов и поперечно соединены небольшими более светлыми паренхиматозными полосами. Последние состоят из крупных, кубических, вытянутых или многоугольных клеток, каждая из которых содержит кристалл оксалата кальция. Крупные сосуды с пунктирными участками, часто имеющие 150 мкм. диаметр, окружены этой древесной паренхимой, в то время как преобладающая ткань древесины состоит из плотно упакованной просенхимы, состоящей из длинных цилиндрических клеток (*либриформных*) с толстыми темно-красно-коричневыми стенками, имеющими мелкие поры.

Костномозговые лучи имеют обычный структурный характер, проходят поперечно в один-три прямых ряда; на продольном разрезе отдельные лучи образуют от 4 до 40 рядов, следующих друг за другом перпендикулярно. В продольном сечении, выполненном в тангенциальном направлении, не видно правильного расположения лучей. Окрашивающее вещество содержится главным образом в стенках древесной ткани и сосудов и иногда встречается в виде кристаллов зеленоватого оттенка внутри последних или в расщелинах древесины.

Химический состав—Бревно было представлено на анализ Шеврелем еще в 1810 году,^[828] с этого периода все сведения о препарате относятся исключительно к его принципу окрашивания *Гематоксилину*, который Шеврель получал в кристаллизованном состоянии и называл *Гематином*. Очень интересные свойства этого вещества были исследованы главным образом Эрдманом (1842) и О. Гессе (1858-59).

Эрдманн получал из бревен от 9 до 12% кристаллизованного гематоксилина, который, как он показал, имеет формулу $C_{16}H_{14}O_6$. В чистом виде он бесцветен, кристаллизуется с 1 или 3 эквивалентами воды и легко растворим в горячей воде или спирте, но умеренно в холодной воде или эфире. У него стойкий сладкий вкус, похожий на лакричный. Кристаллы гематоксилина приобретают красный цвет под действием солнечного света, как и их водный раствор. Они разлагаются озоном, но не чистым и сухим кислородом. В присутствии щелочей гематоксин, подвергнутый воздействию воздуха, быстро дает темно-пурпурно-фиолетовые растворы, которые вскоре приобретают желтоватый или тускло-коричневатый цвет; следовательно, в аналитической химии гематоксин используется в качестве теста на щелочи.

При совместном действии аммиака и кислорода образуются темно-фиолетовые кристаллические чешуйки *Hæmateïn*, $C_{16}H_{14}O_6 + 3 OH_2$.^[829] Они имеют тонкий зеленый оттенок, который также очень часто можно наблюдать на поверхности древесной щепы, продаваемой в магазинах. Гематин может быть снова преобразован в гематоксин с помощью водорода или сернистой кислоты.

Гематоксин отделяет протоксид меди от щелочного раствора тартрата и отклоняет луч поляризованного света вправо. Он не разлагается концентрированной соляной кислотой; при

плавлении гематоксилина с поташем получают пирогаллол (пирогалловую кислоту, $C_6H_6O_3$). Квасцы и соли свинца выделяют осадок из растворов гематоксилина, последний имеет иссиня-черный цвет. При сжигании бревно дает 3-3% из пепла.

Поскольку красящее вещество хорошо растворяется в кипящей воде, *экстракт бревенчатой древесины* также готовят в больших масштабах. В продаже он встречается в виде черноватой хрупкой массы, имеющей форму деревянного сундука, в который его кладут, пока он мягкий. Экстракт обладает химическими свойствами гематоксилина и гематина: требуется исследование, содержит ли он также камедь.

Производство и торговля— Вырубка и перевозка бревен в Центральной Америке были описаны Мореле,^[830] который утверждает, что в лесах Табаско и Юкатана торговля ведется самым иррациональным и безрассудным образом. Ссужая деньги туземцам или снабжая их спиртным, оружием или инструментами, владельцы лесов нанимают их срубить некоторое количество деревьев пропорционально их долгам. Это делается в сухой сезон, а период дождей используется для отправки бревен, которые доставляются в основном на остров Кармен в Лагуна-де-Терминос на юго-западе Юкатана и на Фронтеру в устье реки Табаско, где европейские суда получают грузы древесины.

В 1877 году экспорт Лагуна-де-Терминос составил 528 605 центнеров (одна квинта = 46 килограммам), а из Порт-о-Пренса, Хайти, в 1872 году - почти 90 000 тонн.

На лондонском рынке можно найти четыре сорта бревен, а именно *Campeachy*, цена на которые^[831] составляет от 8 10 фунтов стерлингов до 9 10 фунтов стерлингов за тонну; *Гондурас*- от 6 10 фунтов стерлингов до 6 15 фунтов стерлингов; *Сан-Доминго*- от 5 15 фунтов стерлингов до 6 фунтов стерлингов; *Ямайка*- от 5 2 фунтов стерлингов 6d. до 5 10с. Импорт в Соединенное Королевство оценивался в 1872 году в 233 035 фунтов стерлингов. Объемы импорта за этот и предыдущие три года были следующими:—

1869	1870	1871	1872
50 458 тонн.	62 187 тонн.	39 346 тонн.	46 039 тонн.

В 1876 году импорт составил 64 215 тонн на сумму 415 857 фунтов стерлингов. Наибольшее количество поставлено с Британских островов Вест-Индии. Гамбург также ежегодно импортирует около 20 000 тонн бревен.

Применение—дровяник в виде отвара иногда назначают при хронической диарее, и особенно при диарее у детей. Имели место случаи, когда за его использованием следовал флебит. Его применение в искусстве окрашивания гораздо важнее.

Фальсификация— Древесина нескольких видов *Сезальпинии*, импортируемая под названием *бразильского дерева* и используемая для окрашивания в красный цвет, имеет внешнее сходство с бревнами, с которыми, как говорят, их иногда смешивают в виде щепы. Они содержат кристаллизующийся окраска принцип, который называется *Brasilin*, $C_{22}H_{20}O_7$, или, по словам Либермана и "Бург" (1876), $C_{16}H_{14}O_5$, что позволяет со щелочами *красный*, а не синеватый или пурпурно-решений, и дает тринитрофенол, $C_6H_2(NO_2)_3OH$ (кислота пикриновая), при кипячении с азотной кислотой, в то время как *haematoxylin* дает щавелевую кислоту только. Лучшим источником бразилина является древесина *Cæsalpinia Sappan* L., дерева из Ост-Индии,

хорошо известного как *Бакам*, *Бразильское дерево*, *бразильское дерево*, *Верзино* итальянцев, важный объект торговли в средние века.[832]

ФОЛИЯ СЕННАЯ.

Senna Leaves; F. *Feuilles de Séné*; G. *Sennesblätter*.

Ботаническое происхождение— Листья торговой сенны получают от двух видов *кассии*[833], принадлежащих к той части рода, которая отличается листьями без железок, пазушными кистями, удлинняющимися по мере развития соцветия, перепончатыми прицветниками, которые в молодой кисти скрывают цветочные почки, но опадают во время цветения, и коротким, широким, плоским бобом.

Растения сенны - низкие многолетние густые кустарники высотой от 2 до 4 футов, с непарноперистыми листьями с неравными у основания листочками и желтыми цветами. Стручки содержат по 6 или более семян в каждом, подвешенных на чередующихся клапанах с помощью длинных капиллярных каналцев. Они тянутся к заостренному концу семени, но изогнуты в месте прикрепления к венчику чуть ниже. Семена сжатые, обратнойцевидно-клиновидной или продолговатой формы, с клювиком на более узком конце.[834]

К рассматриваемым видам относятся следующие:—

1. *Кассия остролистная* Delile[835]- кустарник высотой около 2 футов, с бледными пологими или тупоугольными, прямостоячими или восходящими ветвями, иногда слегка зигзагообразными вверху, голыми, по крайней мере, внизу. Листья обычно 4-5-яйцевидные; листочки овальные или ланцетные, заостренные, слизистые, обычно более или менее отчетливо опушенные или в длину голые, бледные или, по крайней мере, снизу, сизовато-сизые, придаточные. Прилистники шиловидные, раскидистые или загнутые, длиной 1-2 ряда. Кисти пазушные, прямостоячие, довольно вяло-многоцветковые, обычно значительно превышающие нижележащий лист. Прицветники перепончатые, яйцевидные или обратнойцевидно-опушенные. Цветоножки длиной 2-3 ряда. Чашелистики тупые, перепончатые. Два передних пыльника значительно превышают остальные оплодотворяющие тычинки. Боб плоский, очень широко продолговатый, но слегка изогнутый кверху, косо прилистный, широко закругленный на конце с мелкой или устаревшей слизистой оболочкой, указывающей на положение стебля по верхнему краю; $1\frac{1}{2}$ -2/4 дюйма длиной, $\frac{3}{4}$ -1 дюйм шириной; створки желтоватые, устаревшие или слабо опушенные, со слабыми поперечными прожилками, без прикрепления. Семена обратнойцевидно-клиновидные, сжатые; семядоли плоские, расширяющие большой диаметр семени в поперечном сечении.[836]

Растение произрастает во многих районах Нубии (таких как Суккот, Махас, Донгола, Бербер), Кордофан и Сеннаар; произрастает также в Тимбукту и Сокото и является источником *александрийской сенны*.

2. *C. angustifolia* Vahl[837]- Этот вид тесно связан с предыдущим, общее описание которого применимо к нему за следующими исключениями. У настоящего растения листочки, которые обычно 5-8-яйцевидные, более узкие, овально-ланцетные, сужающиеся от середины к верхушке; они крупнее, от одного до почти 2 дюймов длиной, и либо совсем голые, либо снабжены очень скудным опушением. Боб более узкий (шириной 7-8 рядов), с отчетливо выступающим по верхнему краю основанием стебля.

Это растение в изобилии произрастает в Йемене и Хадрамауте на юге Аравии; оно также встречается на побережье Сомали, в Синде и Пенджабе. В некоторых частях Индии его сейчас выращивают в медицинских целях.

Необработанное растение Аравии поставляет так называемую *бомбейскую сенну* для торговли, настоящую *сенную мекки* Востока. Культивируемое и более пышное растение, выращенное первоначально из арабских семян, представляет собой *сенну Тинневелли* на фармацевтическом рынке.

История— Согласно тщательным исследованиям Карла Марциуса, [838] сведения о сенне не могут быть прослежены ранее времен старца Серапиона, который процветал в 9 или 1 веке; и фактически именно арабским врачам обязано появление этого препарата в Западной Европе. Исаак Иудей, [839] который писал, вероятно, о 850-900 годах н.э. и который был уроженцем Египта, упоминает сенну, лучший сорт которой, по его словам, привезен из Мекки.

Сенна (как *Ссинен* или *Ссенен*) входит в число товаров, облагаемых пошлиной в Акко в Палестине в конце 12 века. [840] Во Франции в 1542 году фунт сенны оценивался по официальному тарифу [841] в 15 солей, по той же цене, что перец или имбирь.

Арабские и средневековые врачи Европы использовали как стручки, так и листья, предпочитая, однако, первое. Стручки (*Folliculi Sennæ*) все еще используются в некоторых странах.

Кассия обратнаяйцевидная Coll. [842] был видом, впервые известным ботаникам, и его даже культивировали в Италии для медицинского применения в первой половине 16 века. Отсюда и термин *итальянская сенна*, используемый Джерардом и другими. В записях “Cinque savii alla mercanzia” в Венеции мы нашли приказ, датированный 1526 годом, о том, что листья тосканской сенны были недопустимы; то же самое было применено в 1676 году к препарату из Триполи в Барбарии, который был разрешен исключительно из Каира.

Производство— Согласно Некту, [843] наблюдения которого относятся к Нубии конца прошлого столетия, крестьяне ежегодно собирают два урожая сенны, первый и более обильный приходится на окончание дождей, то есть на сентябрь; в то время как другой, который в засушливые сезоны почти *нулевой*, приходится на апрель.

Сбор заключается в простой срезке кустарников и выставлении их на камнях под палящим солнцем до полного высыхания. Затем наркотик упаковывают в пакеты из пальмовых листьев, по квинте в каждом, и на верблюдах доставляют в Эс-Суан и Дарао, откуда по воде доставляют в Каир. Многие путешественники утверждают, что *сенна джебели*, то есть *горная сенна* (*C. acutifolia*), добывается в портах Массоуха и Суакин, а оттуда в Каире и Александрии.

Кассия обратнаяйцевидная, которую арабы называют *Сенна балади*, то есть *местная* или *дикая сенна*, растет на полях дурры (*сорго*) в Карнаке и Луксоре, и во времена Некту была в таком малом почете, что стоила лишь четверть цены на *сенну джебели*, привозимую караванами из Нубии и арабами-бишарринами. Сейчас он не собран.

Описание—В английской торговле различают три вида сенны:—

1. *Александрийская сенна* — производится *Cassia acutifolia* и импортируется в больших тюках. Раньше он всегда поступал в очень смешанном и грязном виде, содержа, помимо листов сенны, различное количество черешков и сломанных веточек, стручков и цветов; кроме того,

почти неизменно присутствовали листья, цветы и плоды *Solenostemma Argel* Hayne (стр. 220), не говоря уже о семенах, камнях, пыли и разнородном мусоре. Такой препарат требовал просеивания, обмахивания и сбора, с помощью которого можно было отделить большую часть этих примесей, оставив только сенну, загрязненную листьями аргеля. Но александрийская сенна в последнее время поставляется гораздо лучшего качества. То, что мы недавно видели (1872 г.), было взято из оригинальной упаковки и полностью состояло из листочков *C. acutifolia* в хорошо сохранившемся состоянии; и даже самые низкие качества сенны теперь никогда не загрязняются аргиллом в той степени, которая была обычной несколько лет назад.

Листочки, общая форма которых уже была описана (стр. 216), от $\frac{3}{4}$ до $1\frac{1}{4}$ дюйма длиной, довольно жесткие и ломкие, обычно немного загнутые по краям, с заметными прожилками, средняя жилка часто коричневая. Они покрыты очень коротким и тонким опушением, которое наиболее густо на средней жилке. Листья имеют своеобразный непрозрачный, светло-желтовато-зеленый оттенок, несколько приятный чайный запах и слизистый, не очень выраженный вкус, который, однако, приторный и вызывает тошноту в водянистом настое.

2. *Аравийская мока, Бомбейская или восточно—индийская сенна* - Этот препарат получают из *кассии узколистной* производят в Южной Аравии. Он отправляется из Моки, Адена и других портов Красного моря в Бомбей, а оттуда поступает в Европу.

Арабскую сенну обычно собирают и сушат без особого ухода, и это в основном некачественный товар, цена которого в Лондоне иногда достигает $\frac{1}{2}$ д. до $\frac{1}{4}$ д. за фунт. Однако, насколько мы заметили, он никогда не бывает фальсифицированным, а полностью состоит из листочков сенны, часто коричневых и загнивших, смешанных с цветами, стручками и черешками. Листочки имеют уже описанную форму (стр. 217); на их нижней поверхности часто видны короткие прижатые волоски.

3. *Сенна Тинневелли*— Получена из того же вида, что и предыдущая, но из растения, культивируемого в Индии, и в гораздо большей пышности, чем в более сухих регионах Аравии, где она произрастает в диком виде. Это очень превосходный и тщательно собранный препарат, полностью состоящий из листочков. Они ланцетные, от 1 до 2 дюймов в длину, желтовато-зеленого цвета с верхней стороны, более тусклого оттенка с нижней, голые или тонко опушенные с нижней стороны короткими прижатыми волосками. Листочки менее жесткие по текстуре, чем у александрийской сенны, и имеют чайный, довольно ароматный запах, но без особого вкуса.

Сенна Тинневелли в последнее время уменьшилась в размерах, и некоторые поставки в 1873 году были неотличимы от арабской сенны, за исключением того, что были более тщательно подготовлены. Препарат обычно поставляется из Тутикорина на крайнем юге Индии.

Химический состав—Анализ сенны с целью выделения ее активного начала привлек внимание многих химиков, но пока результаты их трудов не вполне удовлетворительны.

Людвиг (1864) обработал спиртовой экстракт сенны древесным углем и получил из последнего путем кипячения спирта два горьких вещества, *сеннакрол*, растворимый в эфире, и *Сеннапикрин*, не растворяющийся в эфире.

Драгендорф и Кубли (1866) показали, что активное вещество сенны представляет собой коллоидное тело, легко растворимое в воде, но не в крепком спирте. Когда сиропообразный

водный экстракт сенны смешивают с равным объемом спирта и удаляют образовавшуюся таким образом слизь, добавление дополнительного количества спирта приводит к выпадению темно-коричневого, почти безвкусного, легко изменяемого вещества, обладающего слабительными свойствами. Далее было показано, что этот осадок представляет собой смесь кальциевых и магниевых солей фосфорной кислоты и особой кислоты. Последний из названных, отделенный соляной кислотой, был назван *катаральной кислотой*; это черная субстанция, которая во рту сначала безвкусная, но впоследствии имеет кисловатый и несколько вяжущий вкус. В воде или крепком спирте он почти нерастворим, и совершенно нерастворим в эфире или хлороформе; но он растворяется в теплом разбавленном спирте. Из этого раствора он осаждается многими кислотами, но не дубильной.

Гроувз[844] в 1868 году, не зная об исследованиях Драгендорфа и Кубли, пришел к тем же результатам, что и эти химики, и убедительно доказал, что катарат аммиака в концентрированной форме обладает слабительной активностью исходного препарата.

Точность основных фактов относительно растворимости активного начала сенны в слабом спирте, изложенных указанными химиками, также была замечательно подтверждена длительным практическим опытом Т. и Х. Смитов из Эдинбурга.[845]

Когда очистительную кислоту кипятят со спиртом и соляной кислотой, она растворяется в сахар и *очистительную кислоту*.

Спиртовой раствор, из которого были выделены катартаты, содержит желтое окрашивающее вещество, которое было названо *Хризоретином* Блеем и Дизелем (1849), но идентифицировано как *хризофан*[846] Мартиусом, Баткой и другими. Драгендорф и Кубли считают идентичность этих двух веществ сомнительной.

В том же спиртовом растворе, который содержит только что описанное желтое красящее вещество, также растворен сахар, получивший название *катартоманнит*. Он образует бородавчатые кристаллы, не подвержен спиртовому брожению и не восстанавливает щелочной состав тартрата меди. Присвоенная ему формула - $C_{42}H_{44}O_{38}$.

Сенна содержит винную и щавелевую кислоты со следами яблочной кислоты. Большое количество золы, от 9 до 12%, состоящей из землистых и щелочных карбонатов, также указывает на присутствие значительного количества органических кислот.

Торговля—Александрийская сенна, продукт Нубии и регионов, расположенных южнее, ранее была монополией египетского правительства, пользование которой предоставлялось частным лицам в обмен на оговоренную плату: следовательно, в континентальной торговле она была известна как *Сень де ла пальте*, в то время как склады назывались *paltres*, а те, кто занимался фермерством, владели монополией *paltiers*. [847] Все это давно упразднено, и торговля теперь бесплатна, препарат поставляется из Александрии.

Арабскую сенну ввозят в торговлю через Бомбей. Количество сенны, импортированной туда из Красного моря и Адена в 1871-72 годах, составило 4 195 тонн, а экспортированное за тот же период количество - 2180 тонн[848]

Применение—Листья сенны широко используются в медицине в качестве слабительного средства.

Фальсификация— Основное загрязнение, которому в настоящее время подвержена сенна, связано с присутствием листьев *Solenostemma Argel* Hayne, растения из отряда *Асклепиадеевых*, высотой 2-3 фута, растущего в засушливых долинах Нубии. Используются ли эти листья непосредственно для фальсификации, или с целью *улучшения* препарата, или в силу какого-то обычая или предрассудка, не очень очевидно. Однако несомненно, что были найдены аптекари, которые *предпочитали* сенну, содержащую хороший процент аргеля.

Некту, которому мы обязаны первым точным описанием растения аргель, [849] описывает его как никогда не собираемое вместе с сенной случайно или по неосторожности, а всегда отдельно. На самом деле он видел как в Эсне, так и в Филе оригинальные тюки аргеля, а также сенны: в Булаке близ Каира в начале нынешнего столетия аргель регулярно смешивали с сенной в пропорции один к четырем.

Листья аргеллы после небольшой практики распознать очень легко; но их полное отделение от сенны путем ручного сбора - утомительная операция. Они ланцетные, равные у основания, того же размера, что и листочки сенны, но часто крупнее, бледные, непрозрачные, серовато-зеленые, жесткие, толстые, довольно смятые, морщинистые и опушенные, без отчетливых прожилок. У них безошибочно узнаваемый горький вкус. Маленькие, белые, звездчатые цветки или, чаще, бутоны в плотных щитковидных соцветиях в большом количестве встречаются в тюках александрийской сенны. Реже встречаются тонкие грушевидные фолликулы, достигающие при созревании 1½ дюйма длиной, с комозными семенами. Кристисоном было показано [850], что листья аргеля, вводимые *сами по себе*, обладают лишь слабым слабительным действием, хотя и вызывают колики. Следовательно, очевидно, что их смешивание с сенной не рекомендуется.

Листья или листочки некоторых других растений ранее иногда смешивали с сенной, например, листья ядовитого *кориариум мурти* *фоллиум* L., средиземноморского кустарника, *Colutea arborescens* L., произрастающего в Центральной и Южной Европе, и египетской *тефрозии* *Аполлинеевой* Delile. Мы никогда не встречались ни с одним из них. [851]

FRUCTUS CASSIÆ FISTULÆ.

Фистула кассии; Кассия очищенная; F. Casse Canefice, Плоды Канефисера; G. Ренкасси.

Ботаническое происхождение—*Cassia Fistula* L. (*Cathartocarpus Fistula* Чел., *Bactrylobium Fistula* Willd.) дерево, произрастающее в Индии, поднимающееся до 4000 футов во внешних Гималаях, но в настоящее время культивируемое или прилежащее в Египте, Тропической Африке, [852] Вест-Индии и Бразилии. Он достигает 20-30 футов в высоту (на Ямайке даже 50 футов) и имеет длинные висячие кисти красивых ароматных желтых цветов. Некоторые ботаники выделили это дерево и его ближайших сородичей в отдельный род из-за его удлиненного цилиндрического нераскрывающегося бобового растения, но большинством оно сохраняется в роде *Кассия*.

История—Название *Casia* или *кассия* первоначально применялось исключительно к коре, относящейся к корице, которая при скручивании в трубочку отличалась по-гречески словом *οἴρυζ*, а по-латыни - словом *свищ*. Так, Скрибоний Ларгус, [853] римский врач времен правления Тиберия и Клавдия, с последним из которых он, как говорят, посетил Британию в 43 году н.э., использует выражение "*Casiærufæ fistularum*" в квитанции на получение коллириума. Гален [854], описывая различные сорта кассии, упоминает тот, который называется *Гизу* [855]

(ϋίζεις), как очень похожий на корицу или даже лучше; а также называет хорошо известный более дешевый сорт, имеющий сильный вкус и запах, который называется *фистула*, потому что он свернут в трубочку.

Орибасий, врач императора Юлиана во второй половине IV-начале V века, описывает *свищ кассии* как кору, из которой существует несколько разновидностей, обладающих острыми и вяжущими свойствами (“*omnes cassiae fistulae vires habent acriter exalfacientes et stringentes*”), и иногда используется вместо корицы.[856]

Это, несомненно, тот же препарат, который говорил Александр Trallianus[857] как *Κασίας σῦριϋζ* (*министерской свищей*), в связи с костус, перца и других ароматических соединений; и имени других греческих писателей, как *Κασία συριγγώδης* (*министерской fistularis*). Александр еще более отчетливо называет его также *Κασία αἰ ὑππία*. [858]

Исследуемое дерево и его плоды были точно описаны в начале 13 века Абулом Аббасом Аннабати из Севильи;[859] плод, фистула кассии современной медицины, замечен Иоанном Актуариусом, который процветал в Константинополе к концу 13 века; и поскольку он описывает это с особой подробностью,[860] очевидно, что он не считал это хорошо известным. Этот препарат также упоминается несколькими авторами салернской школы. Дерево, по-видимому, в ранний период нашло свой путь в Америку, если мы правы, называя его кассиевой фистулой, перечисленной Петрусом Мучеником среди ценных продуктов Нового Света.[861] Препарат был известным лекарством в Англии во времена Тернера, 1568.[862]

Изображение дерева было сделано в 1553 году знаменитым путешественником Белоном, который встретился с ним в садах Каира, а в 1592 году Проспером Альпинусом, который также видел его в Египте.

Описание—Завязь цветка одноклеточная с многочисленными семяпочками, которые по мере приближения к зрелости разделяются ростом промежуточных перегородок. Спелый боб цилиндрической формы, темно-шоколадно-коричневого цвета, длиной от 1½ до 2 футов и диаметром от ¾ до 1 дюйма, с крепким коротким деревянистым стеблем и тупым концом, внезапно сужающимся в заострение. Фиброзно-сосудистый столбик стебля разделен на два широких параллельных шва, спинной и вентральный швы, идущие по всей длине стручка, швы гладкие или слегка исчерченные в продольном направлении; один из них образован двумя одревесневшими пучками, сливающимися узкой линией. Если боб изогнут, вентральный шов обычно проходит по его внутренней или вогнутой стороне. Створки стручков отмечены небольшими поперечными впадинами (более заметными у небольших экземпляров), соответствующими внутренним отделам, а также незаметными поперечными прожилками.

Каждое из 25-100 семян, содержащихся в бобовом растении, заключено в ячейку, образованную очень тонкими древесными зачатками. Овальное, плоское семя от 3 / 10 до 4 / 10 дюйма длиной, красновато-коричневого цвета, содержит крупный зародыш, семядоли которого с желтоватыми прожилками пересекают по диагонали, как видно на поперечном разрезе, роговой белый белок. Одна сторона отмечена темной линией (шов). Очень тонкий канатик прикрепляет семя к брюшному шву.

В дополнение к семенам, в клеточках содержится мягкая сахаристая мякоть, которая в свежем виде заполняет их, но в импортных стручках видна только в виде тонкого слоя темной вязкой

субстанции приторно-сладкого вкуса, распределенного по перегородке. Именно эту мякоть используют в аптеках.

Микроскопическая структура— Описанные выше полосы, идущие вдоль всей капсулы, состоят из прочных фиброзно-сосудистых пучков, смешанных со склеренхиматозной тканью. Створки состоят из паренхиматозных клеток, а весь стручок покрыт эпидермисом с мелкими табличчатыми клетками, которые заполнены темными гранулами дубильного вещества. Встречается также несколько устьиц. Тонкие хрупкие перегородки стручка состоят из длинных одревесневших клеток, вмещающих кое-где кристаллы оксалата кальция.

Видно, что сама пульпа, исследованная под водой, состоит из рыхлых клеток, не образующих единой ткани. Они содержат в основном гранулы альбуминоидных веществ и звездчатые кристаллы оксалата кальция. При добавлении йода клеточные стенки приобретают синий оттенок, если они были предварительно промыты калийным щелоком. Семена лишены крахмала, но дают обильное количество густой слизи, которая окружает их подобно ореолу, если их размачивать в воде.

Химический состав— Известно, что ни в древесной, ни в мясистой части *cassia fistula* нет никаких особых компонентов. Мякоть содержит сахар в дополнение к обычным частицам, отмеченным в предыдущем разделе.

Использование—Мякоть, отделенная от древесной части стручков путем измельчения последних, вываривания их в горячей воде и выпаривания процеженного ликера, является мягким слабительным средством, широко используемым в домашних условиях на юге Европы.^[863] но в Англии ее сейчас почти никогда не применяют, кроме как в виде хорошо известного *смягчающего экстракта* (*Confectio sennæ*), ингредиентом которого она является.

Торговля—*cassia fistula* поставляется в Англию из Ост- и Вест-Индии, но в основном из последней. Мякоть *сама по себе* иногда импортировалась, но ее никогда не следует использовать, если можно получить бобовые для ее приготовления.

Заменители— Стручки некоторых других видов *кассии* имеют описанную выше структуру и иногда импортируются.

Листья *C. grandis* L. f. (*C. brasiliана* Lamarck), дерева из Центральной Америки и Бразилии, имеют гораздо больший размер и при поперечном разрезе имеют эллиптическую форму, больший диаметр которой превышает дюйм. Клапаны имеют очень заметные швы и поперечно разветвляющиеся жилки. Мякоть горькая и вяжущая.

Бобовые *Cassia moschata* Hb K.,^[864] дерево высотой 30-40 футов, растущее в Новой Гранаде и известное там как *Каньяфистола де пургар*, очень похожи на бобы *Cassia Fistula* L., за исключением того, что они немного меньше и не такие правильные прямые. Они содержат сладковатую вяжущую мякоть ярко-коричневого оттенка. При измельчении и нагревании на водяной бане они издают приятный аромат сандалового дерева. Мякоть окрашена в темно-черновато-зеленый цвет из-за содержания перхлорида железа.

TAMARINDI PULPA.

Тамаринд, Фрукт Тамаринди; Тамаринды; F. Тамаринсы; G. Тамаринден.

Ботаническое происхождение—*Tamarindus indica* L. —Тамаринд - большое красивое дерево, достигающее высоты от 60 до 80 футов и имеющее резко перистые листья из 10-20 пар маленьких продолговатых листочков, образующих обильную и густую листву. Его пурпурные бутоны и ароматные белые соцветия с красными прожилками, в конечном итоге приобретающие желтоватый оттенок, придают ему красивый вид и являются причиной того, что его обычно выращивают в тропических странах.

T. indica, по-видимому, действительно произрастает в Тропической Африке между 12 ° Северной широты и 18 ° Южной широты. Он растет не только в регионах Верхнего течения Нила (Сеннаар, Кордофан, Абиссиния), но и в некоторых из самых отдаленных районов, которые посетили Спик, Грант, Кирк и Стэнли, и даже на юге, вплоть до Замбези. Согласно Ф. фон Мюллеру,[865] встречается в Тропической Австралии.

Он встречается по всей Индии, и поскольку у него есть названия на санскрите, возможно, он даже действительно дикий, по крайней мере, в южных частях полуострова. Он произрастает на индийских островах, и Кроуферд[866] привел основания показать, что он, вероятно, является настоящим уроженцем Явы. Средневековые арабские авторы описывают его как произрастающий в Йемене, Индии и Нигерии.

Тамаринд был натурализован в Бразилии, Эквадоре и Мексике. Эрнандес,[867] проживавший в последней стране с 1571 по 1575 год, говорит о ней как о “*нупер ... ad eas oras translata.*” Он в изобилии встречается в Вест-Индии, куда в ранний период вместе с имбирем был завезен испанцами. Дерево, произрастающее на этих островах, имеет более короткие стручки с меньшим количеством семян, чем в Индии, и, следовательно, ранее считалось отдельным видом, *Tamarindus occidentalis* Gartn.

История— Тамаринд был неизвестен древним грекам и римлянам; у нас также нет никаких свидетельств того, что египтяне были знакомы с ним,[868] что тем более удивительно, учитывая, что дерево, по-видимому, произрастает в странах Верхнего Нила и что его плоды пользуются наибольшим уважением в этих регионах.[869]

Самое раннее упоминание о тамаринде встречается в древних санскритских писаниях, где о нем говорится под несколькими названиями.[870] От индусов, по-видимому, плод стал известен арабам, которые называли его *Тамаре-хинди*, то есть *индийский финик*. Под этим названием его упоминали Исаак Иудей,[871] Авиценна,[872] и Младший Месуэ,[873] а также Алхерви,[874] персидский врач 10 века, который описывает его как черный, со вкусом дамасской сливы, содержащий волокна и косточки.

Несомненно, именно от арабов знания о тамаринде, как и о многих других восточных снадобьях, перешли в средние века в Европу через знаменитую салернскую школу. *Oxyphnica Nica* (υΥφΟιΝικα) и *Dactyli acetosi* - названия, под которыми мы встречаем это в трудах Матфея Платеария и Саладина, последний из которых, как и другие авторы того периода, рассматривал тамаринды как плоды дикой пальмы, произрастающей в Индии.

Об изобилии тамариндов на Малабаре, Короманделе и Яве сообщалось Мануэлю, королю Португалии, в письме аптекаря Пайреса[875] о лекарствах Индии, написанном в Кочине 27 января 1516 года. Правильное описание дерева было дано Гарсией де Ортой примерно пятьдесят лет спустя.

Приготовление— Тамаринды проходят определенную подготовку перед поступлением в продажу.

В Вест-Индии на дереве созревают плоды в июне, июле и августе, а стручки собирают полностью созревшими, о чем свидетельствует хрупкость внешней оболочки. Этот последний, который легко ломается между большим и указательным пальцами, затем удаляют, а стручки, лишенные фрагментов скорлупы, слоями укладывают в бочку и заливают кипящим сиропом до тех пор, пока бочка не заполнится. После остывания бочонок закрывается и готов к продаже. Иногда между фруктами перед добавлением горячего сиропа кладут слой сахара.^[876]

Восточно-индийские тамаринды также иногда консервируют с сахаром, но обычно их экспортируют без такого добавления, удаляя внешнюю оболочку и спрессовывая плоды в массу.

В регионах Верхнего течения Нила (Дарфур, Кордофан, Сеннаар) и в Аравии более мягкую часть тамариндов для большей сохранности и удобства транспортировки замешивают в плоские круглые лепешки диаметром 4-8 дюймов и толщиной дюйм или два, которые сушат на солнце. Они имеют твердую консистенцию и довольно черные, снаружи усыпаны шерстью, песком, семенами и другими примесями; в основном их употребляют в Египте и Центральной Африке, иногда они попадают на юг Европы в виде *египетских тамариндов*.

Описание—Плод представляет собой продолговатый или линейно-продолговатый, строго сжатый, изогнутый или почти прямой, висячий боб толщиной с палец и 3-6 дюймов в длину, опирающийся на деревянистую ножку. У него тонкая, но твердая и хрупкая внешняя оболочка, или эпикарпий, который не расщепляется на клапаны и не имеет каких-либо заметных швов. Внутри эпикарпия находится твердая сочная мякоть, на поверхности которой и начинающаяся от плодоножки проходят сильные деревянистые разветвляющиеся нервы; один из них проходит вдоль спинного (или вогнутого) края, два других по обе стороны от вентрального (или выпуклого) края, в то время как между этими двумя обычно проходят 2, 3 или 4 менее правильных и более тонких нерва, — все они тянутся к вершине и выбрасывают ветвящиеся нити. Коричневатая или красноватая мякоть обычно имеет кисловатый вкус, хотя встречаются и сладковатые сорта.

Семена, числом от 4 до 12, каждое из которых заключено в жесткую мембранную клетку (эндокарпий), окруженную мякотью (саркокарпий). Они уплощенные, неправильной формы, округлые, яйцевидные или тупо-четырёхгранные, около $\frac{6}{10}$ дюйма длиной и $\frac{3}{10}$ толщиной, с широкоугольным или, чаще, слегка бороздчатым краем. Семенная косточка насыщенно-коричневого цвета, отмеченная на плоских сторонах семени большим рубцом или ореолом, довольно тусклого оттенка, чем окружающая часть, которая несколько исчерчена радиально. Семя крупное, с толстыми твердыми семядолями, коротким прямым корешком и перышком, в котором легко заметна заостренность листьев.

В торговле тамаринды обычно различают как *вест-индские* и *ост-индские*, причем первые консервируются с сахаром, вторые - без.

1. *Тамаринды из Вест-Индии, Коричневые или красные тамаринды.* — Яркая красновато-коричневая, влажная, сахаристая масса, состоящая из мясистой внутренней части плода, обычно целой, смешанной с большим или меньшим количеством сиропа. У него очень приятный и освежающий вкус, естественная кислотность мякоти смягчается сахаром. Именно этот вид тамариндов обычно продается в магазинах.

2. *Восточно-индийские тамаринды, Черные тамаринды.*—Они отличаются от последних описанных тем, что консервируются без использования сахара. Их можно найти на рынке в виде твердой, липкой черной массы, состоящей из мякоти, смешанной с семенами, волокнистых волокон и остатков внешней оболочки. Мякоть имеет сильный кислый вкус.

Несмотря на довольно непривлекательный внешний вид восточно-индийских тамариндов, из них получается хорошая мякоть, которую можно с успехом использовать при приготовлении *сенных* кондитерских изделий. Фактически, на континенте только этот сорт тамаринда используется в лечебных целях.

Микроскопическая структура— Мягкая часть тамаринда состоит из ткани из тонкостенных клеток значительного размера, которую пересекают длинные фиброзно-сосудистые пучки. В первом встречается несколько очень мелких гранул крахмала и более многочисленные кристаллы, которые, вероятно, являются битартратом калия.

Химический состав— Водные экстракты из несладких тамариндов, сахар вместе с уксусной, винной и лимонной кислотами, причем кислоты по большей части соединены с поташем. Нейтрализованный раствор через некоторое время без нагревания восстанавливает щелочной тартрат меди и, следовательно, вероятно, содержит виноградный сахар. При выпаривании винный камень и сахар кристаллизуются. Летучие кислоты жирного ряда, на присутствие которых в мякоти указал Горуп-Безанез, не встречались другим химикам. Танин отсутствует так же, как и щавелевая кислота. Мы установили, что в восточно-индийских тамариндах лимонная кислота присутствует, но в небольшом количестве. Неизвестен какой-либо особый принцип, которому можно приписать слабительное действие тамариндов.

Мякоть плодов, растворенная в воде, образует густую, дрожащую, несколько клейкую и мутноватую жидкость. Оно было исследовано еще в 1790 году Вокленом под названием “*растительное желе*” — первое описанное среди пектиновых тел.

Твердые *семена* содержат тесту, которая богата танином и после длительного отваривания легко отделяется, оставляя семядоли мягкими. Последние имеют мягкий слизистый вкус и употребляются в Индии в пищу во времена дефицита.

Торговля—Тамаринды поставляются в сравнительно небольших количествах с нескольких островов Вест-Индии, а также из Гуаякиля.

Экспорт из Бомбейского президентства в 1871-72 годах составил 6286 тонн, это количество было отправлено в основном в Персидский залив, Синд и порты Красного моря.^[877] В 1877 году из Триеста было реэкспортировано 128 144 центнера.

Применение—В медицине тамаринды считаются мягким слабительным средством; иногда из них готовят охлаждающий напиток при лихорадке. В жарких странах, особенно во внутренних районах Африки, они считаются наиболее ценными для приготовления освежающих напитков. Говорят, что *черные тамаринды* используются в производстве табака.

БАЛЬЗАМ КОПАЙБА.

Копайба; Бальзам Копайба или Копайва, Бальзам Капиви; Ф. Бом из Олео-резин де Копаху; Г. Копайвабальсам.

Ботаническое происхождение— Рассматриваемый препарат производится из деревьев, принадлежащих к роду *Copaifera*, произрастающих в теплых странах Южной Америки. Некоторые из них встречаются во влажных лесах, другие - исключительно в сухих и возвышенных местах. Они различаются по высоте и размеру, некоторые из них представляют собой густые лесные деревья, в то время как другие имеют размеры кустарников; только из первых получают олеосмолу.

Считается, что следующие препараты обеспечивают выработку препарата, но в какой степени каждый из них вносит свой вклад, полностью неизвестно.

1. *Copaifera officinalis* L. (*C. Jacquinii* Desf.), крупное дерево жаркого побережья Новой Гранады, вплоть до Панамы, Венесуэлы и острова Тринидад.
2. *C. guianensis* Desf., дерево высотой 30-40 футов, очень близкое к предыдущему, произрастает в Суринаме, Кайенне, также в Рио-Негро между Манаосом и Барселлосом (ель). Согласно Бентаму, это, по-видимому, тот же вид, что и *C. bijuga* из Хейна.[\[878\]](#)
3. *C. coriacea* Mart. (*C. cordifolia* Hayne), крупное дерево, произрастающее в *каатингасе* или сухих лесах бразильских провинций Баия и Пиауи.
4. *C. Langsdorffii* Desf.[\[879\]](#) (*C. nitida* Hayne, *C. Sellowii* Hayne, ? *C. Jussieui* Hayne), полиморфный вид, различающийся по форме и размеру листочков, а также по размерам, представляющий собой либо кустарник, либо небольшое кустистое дерево, либо большое дерево высотой 60 футов. Бентам признает, помимо типа, три разновидности: —β. *glabra* (*C. glabra* Vogel), γ. *grandifolia*, δ. *laxa* (*C. laxa* Hayne). Дерево растет в сухих районах *Кампос*, *каатингас* и других местах в провинциях Сан-Паулу, Минас-Жераес, Гояс, Мату-Гросу, Баия и Сеара; поэтому оно распространено на обширной территории. По словам Гарднера,[\[880\]](#) бразильского путешественника, из него получается обилие бальзама.

В дополнение к этим видам, необходимо упомянуть дерево, описанное Хейном и обычно цитируемое под названием *Copaifera multijuga*, как особый источник препарата, поставляемого из Пара.[\[881\]](#) Как следует из названия, оно примечательно количеством листочков (от 6 до 10 пар) на каждом листе. Но это известно только по некоторым листьям в гербарии Марция, которые, как сообщает исследовавший их Бентам, не похожи ни на один из известных ему видов *Copaifera*, хотя, несомненно, листочки усеяны сосудиками для масла, как у некоторых видов. В отсутствие цветов и плодов нет достаточных доказательств того, что он принадлежит даже к роду *Copaifera*. Мартиус не упоминает его в своей *Медицинской системе Бразилии* (1843) в качестве источника препарата.

История— Среди ранних заметок о Бразилии есть трактат португальского монаха, проживавшего в этой стране с 1570 по 1600 год. Рукопись попала в Англию, была переведена и опубликована фирмой Purchas[\[882\]](#) в 1625 году. Его автор отмечает многие природные растения страны, и среди прочих *Купайбу*, которую он описывает как большое дерево, из ствола которого при глубоком надрезе в изобилии вытекает прозрачное масло, которое высоко ценится как лекарство.

Бальзам. *Коп. ива* уже перечислена в 6-м издании Амстердамской фармакопеи, 1636 г. н.э.[883]

Отец Крестовал д'Акунья,[884] поднявшийся по Амазонке из Пара и прибывший в Кито в 1638 году, упоминает, что в этой стране можно найти очень крупную кассию фистулу, превосходную сарсапарилью, а также масла андировы (*Карапа гвианская* Аублет, *Мелиасея*) и *Копайбы*, которые не уступают бальзаму для заживления ран.

Пизон и Маркграф,[885] которые в 1636 году сопровождали графа Нассау на голландские предприятия в Бразилии, каждый из них рассказывает о *Копайбе* и способе получения ее олеосмоля. В первом говорится, что дерево произрастает в Пернамбуку и на острове Мараньон, откуда бальзам в изобилии поставляется в Европу.

Ранее это лекарство было завезено в европейскую торговлю португальцами и обычно упаковывалось в глиняные горшки с заостренным нижним концом; оно часто поступало в очень нечистом виде.[886] В Лондонской фармакопее 1677 года оно называлось *Balsamum Capivi*, что до сих пор является его самым популярным названием.

Секреция—Карстен утверждает, что он наблюдал смолистые протоки, часто более дюйма в диаметре, проходящие через весь стебель. Он придерживается мнения, что клеточные стенки соседней паренхимы разжижаются и превращаются в олеосмолу.[887] Мы не можем привести никаких аргументов в пользу этого мнения.

В уже упомянутых сосудах бальзам иногда скапливается в таком большом количестве, что ствол не выдерживает внутреннего давления и *илопается*. Об этом любопытном явлении так говорится в письме, адресованном одному из нас мистером Спрюзом: “Я три или четыре раза слышал, как индейцы уверяли меня, что трещит старое дерево капиви, раздувшееся от масла. Это один из тех странных звуков, которые иногда нарушают безлюдье южноамериканских лесов. Он напоминает грохот далекой пушки и совершенно не похож на треск падающего от гниения старого дерева, который нередко можно услышать”.

Аналогичное явление известно на Борнео. Стволы старых деревьев *Dryobalanops aromatica* содержат большое количество олео-смолы или камфорного масла,[888] которые, по-видимому, иногда выделяются под таким давлением, что огромный ствол прогибается. “Есть еще один звук, - говорит Спенсер Сент-Джон,[889], “ который слышен только в самых старых лесах, и он такой, как будто могучее дерево разламывается надвое. Я часто спрашивал причину, и меня уверяли, что это камфорное дерево раскололось на части из-за скопления камфары в какой-то определенной части”.

Добыча—Бальзам Капиви собирают индейцы на берегах Ориноко и его верхних притоков и доставляют в Сьюдад-Боливар (Ангостура); часть этого бальзама попадает в Европу через Тринидад. Но в гораздо большей степени его добывают на притоках Кайскьяри и Риу-Негру (Сиана, Ичанна, Уаупес и др.) и отправляют вниз по течению в Пара. Большинство северных притоков Амазонки, таких как Тромбета и Нхамунда, также обеспечивают снабжение. По словам Спрюса, в долине Амазонки именно высокие девственные леса, *Каагуасу* бразильцев, *Монте-Альто* венесуэльцев, дают большую часть масел и камедных смол, а не низкие, сухие *каатинги* или прибрежные леса. Тот же наблюдательный путешественник рассказывает нам, что на юге Венесуэлы капиви известен только как *эль Асеите де пало* (*древесное масло*), а название *Бальзамо* происходит от так называемого масла *сассафраса*, получаемого из вида *нектандры*.

Бальзам Копайба также в основном экспортируется из Маракайбо, где, по словам Энгеля,^[890] его производят *C. officinalis*, канимэ местных жителей.

Самый лучший сорт, называемый коллекционерами белой копейбой, встречается в провинции Пара, где Кросс^[891] увидел дерево диаметром более 7 футов на высоте 3 футов от земли. Его ствол был свободен от ветвей на высоту не менее 90 футов. Коллекционер начал работу с того, что вырубил своим топором отверстие в стволе примерно в квадратный фут на высоте двух футов от земли. Основание или дно камеры должно быть аккуратно срезано с небольшим уклоном вверх, а также должно наклоняться в одну сторону, чтобы бальзам при выпуске мог стекать по корпусу до тех пор, пока не достигнет внешнего края. Под камерой срезается и поднимается заостренный кусок коры, который, обернутый листом, служит носиком для подачи бальзама с дерева в банку.^[892] Бальзам, продолжает Кросс, вытекал прохладным потоком среднего размера, полным пузырьков воздуха. Временами поток останавливался на несколько минут, когда слышался странный булькающий звук, после чего следовал прилив бальзама. При наиболее обильном поступлении пинтовый кувшин был бы наполнен в течение одной минуты. Вся древесина, прорубленная дровосеком, была покрыта каплями бальзама; кора, по-видимому, лишена его. Деревья самого большого размера в хорошем состоянии иногда дают четыре “potos”, что равно 84 английским имперским пинтам.

Описание—Копайба представляет собой более или менее вязкую жидкость, изменяющуюся по оттенку от бледно-желтого до светло-золотисто-коричневого, со специфическим ароматным, не неприятным запахом и стойким, едким, горьковатым вкусом. Недавно импортируемая Пара копейба иногда почти бесцветна и почти такая же текучая, как вода.^[893] Бальзам обычно довольно прозрачный, но есть сорта, которые всегда остаются опалесцирующими. Его розничная цена варьируется от 0·940 до 0·993, в зависимости от того, содержит ли препарат большую или меньшую долю эфирного масла. Копайба становится более текучей при нагревании; при нагревании в пробирке до 200 ° С. в течение некоторого времени она не теряет своей текучести при охлаждении. Иногда он слегка флуоресцирует, растворяется в спирте, в несколько раз превышающем его вес, 0·830 сп. гр., и, как правило, во всех пропорциях в абсолютном спирте,^[894] ацетоне или бисульфиде углерода, и прекрасно растворим в равном объеме бензола. Ледяная уксусная кислота легко растворяет смолу, но не эфирное масло.

Копайба, богатая смолой кислотного характера, соединяется с оксидами бария, кальция или магния с образованием постепенно твердеющей массы при условии присутствия небольшой доли воды. Таким образом, от 8 до 16 частей бальзама соединятся в плотную массу при легком нагревании с 1 частью увлажненной магнезии; и еще легче с лаймом или баритой.

Бюинье впервые показал (1861), что копейба различается по своей оптической силе. Образец из Тринидада, исследованный одним из нас, содержал сильное количество декстрогира, а также несколько образцов, импортированных в 1877 году из Матурина (недалеко от Арагуа, Венесуэла) и Маракайбо в Гамбург, тогда как мы обнаружили, что в Пара бальзаме была левожира.^[895]

Бальзамы Пара и Маранхам рассматриваются в оптовой торговле как разные сорта, и опытные аптекари способны отличить их друг от друга по запаху и внешнему виду, и особенно по большей консистенции препарата Маранхам. Бальзам Маракайбо считается еще одним сортом, но сейчас его редко можно увидеть на английском рынке. Обычно говорят, что вест-индская

копайба более низкого качества, но, за исключением того, что она обычно опалесцирующая, мы не знаем, на каких именно основаниях.

Химический состав—бальзам представляет собой раствор смолы в эфирном масле; последнее составляет примерно 40-60%. бальзама,[896] в зависимости от возраста последнего и его ботанического происхождения. Масло имеет состав $C_{15}H_{24}$; его температура кипения составляет $245^{\circ}C$ или даже выше. По запаху и вкусу напоминает бальзам и растворяется в количестве от 8 до 30 частей спирта 0,830 мл. Масло имеет несколько модификаций, различающихся как по оптическим, так и по другим физическим свойствам, но многочисленные образцы препарата, будь то *декстрогир* или *левогир*, неизменно давали нам эфирные масла с отклонением влево; их цена варьируется примерно от 0,88 до 0,91.

После удаления масла копайбы путем дистилляции остается хрупкая аморфная смола кислотного характера, растворимая как в бензоле, так и в амиловом спирте и дающая только аморфные соли. Иногда копайба содержит небольшое количество кристаллизующейся смоляной кислоты, на что впервые указал Швейцер в 1829 году. Подвергая смесь из 9 частей копайбы и двух частей водного раствора аммиака (sp. gr. 0,95) воздействию температуры $-10^{\circ}C$, Швейцер получил кристаллы кислой смолы, названной *копаивиновой кислотой*. Они были проанализированы в 1834 году Х. Роузом и точно измерены и рассчитаны Г. Роузом. Гесс (1839) показал, что анализы Роуза и его собственные исследования приписывают копаивиновой кислоте формулу $C_{20}H_{32}O_2$. По составу он совпадает с абиетиновой кислотой Maly из канифонии, но никак иначе. Копаевная кислота легко растворима в спирте, и особенно в самой подогретой копайбе; гораздо меньше - в эфире. Перед нами кристаллы, без сомнения, копаивиновой кислоты, которые самопроизвольно отложились в подлинном образце олеосмолы *Copaifera officinalis* из Тринидада, который мы хранили много лет. Кристаллы легко растворяются при нагревании бальзама; при охлаждении жидкости они снова появляются по прошествии нескольких недель. После перекристаллизации из спирта они плавятся при температуре $116-117^{\circ}C$, образуя аморфную прозрачную массу, которая быстро кристаллизуется при соприкосновении со спиртом.

Аналогичное вещество, *оксикопаевная кислота*, $C_{20}H_{28}O_3$, было исследовано в 1841 году Х. фон Фелингом, который обнаружил его в качестве месторождения в Пара-Копайбе. И, наконец, Штраус (1865) выделил *метакопаевную кислоту*, $C_{22}H_{34}O_4$, из бальзама, импортируемого из Маракайбо. Он прокипятил последнюю с содовым щелоком, который отделил масло; затем более тяжелую прилегающую жидкость смешали с хлоридом аммония, который выделил соли аморфной смоляной кислоты, оставив в растворе соли метакопеевой кислоты. Последнюю кислоту отделяли соляной кислотой и перекристаллизацией из спирта. Нам удалось получить метакопеевую кислоту путем промывки бальзама разбавленным раствором карбоната аммония и осаждения соляной кислотой. Осадок, растворенный в разбавленном спирте, дает кислоту в виде мелких кристаллов, но в количестве всего около одного процента.

Эти смоляные кислоты имеют горьковатый вкус и кислую реакцию; их соли свинца и серебра кристаллические, но нерастворимые; метакопиват натрия может кристаллизоваться из его водного раствора.

Торговля—Бальзам импортируется в бочках непосредственно из Пара и Маранхама, иногда из Рио-де-Жанейро, реже из Демерары, Ангостуры, Тринидада, Маракайбо, Саванильи и Картахены. Он часто достигает Англии через Гавр и Нью-Йорк. В 1875 году было экспортировано

10 150 килограммов из Саванильи, 99 800 фунтов из Сьюдад-Боливара (Ангостура) и 65 243 килограмма. из Пара.

Применение—Копайба используется в медицине благодаря своему стимулирующему действию на слизистые оболочки, особенно на мочеполовые органы.

Фальсификация—Копайбу нередко подделывают мошенническим путем, прежде чем она попадает к фармацевту; и из-за ее естественно изменяющегося состава, частично обусловленного разнообразием растительного происхождения, ее чистоту не всегда легко установить.

Олеосмола обычно растворяется в небольшой пропорции абсолютного спирта: если она отказывается это делать, можно предположить наличие какого-либо жирного масла, отличного от касторового. Чтобы обнаружить примесь этого последнего, одну часть бальзама следует подогреть с четырьмя порциями винного спирта (sp. gr. 0·838). После охлаждения смесь разделяется на две порции, верхняя из которых будет содержать любое присутствующее касторовое масло, растворенное в спирте, и эфирное масло. При испарении этого верхнего слоя касторовое масло можно распознать по его запаху; но еще точнее при нагревании его с каустической содой и известью, когда образуется нантол, присутствие которого можно определить по его специфическому запаху. С помощью последнего теста может быть доказана даже однопроцентная примесь. касторового масла.

Наличие жирного масла в любом значительном количестве также становится очевидным по жирности остатка, когда бальзам лишается эфирного масла при длительном кипячении с водой.

Примесь эфирного масла с копайбой в основном можно определить по запаху, особенно когда бальзам капают на кусок нагретого металла. С той же целью можно также с успехом попробовать винный спирт. Он растворяет, но очень экономно, эфирное масло копайбы: смолы последнего также не растворяются в нем в достаточной степени. Следовательно, если взболтать бальзам, то из него сразу же удалится большая часть любого эфирного масла, которое могло быть добавлено. Как распознать древесное масло при смешивании с копайбой, [смотрите на стр. 233, примечание 1](#).

Заменители—В этой главе заслуживают упоминания два препарата, а именно *Бальзам Гурджун* или *Древесное масло*, описанное на [стр. 88](#), и *Олеосмола Hardwickia pinnata* Roxb.-Дерево большого размера, принадлежит к отряду *Бобовых* и является близким родственником *Copaifera*. По словам Беддома, [\[897\]](#) он очень распространен в густых влажных лесах Южных Траванкорских гат, а также был найден на юге Канары. Местные жители извлекают олеосмолу точно таким же методом, какому придерживаются бразильские аборигены в случае с копайбой, — то есть они делают глубокую выемку, доходящую до сердцевины ствола, из которой через некоторое время она вытекает.

Эта олеосмола, имеющая запах и вкус копайбы, но гораздо более темного цвета, была впервые исследована одним из нас в 1865 году, будучи присланной из Музея Индии в качестве образца *Древесного масла*; впоследствии она была переслана нам в более достаточном количестве доктором Биди из Мадраса. Это густая, вязкая жидкость, которая из-за своего интенсивного оттенка выглядит черной, если смотреть на нее в большом объеме в отраженном свете; при этом она совершенно прозрачна. При просмотре тонким слоем в проходящем свете он светло-желтовато-зеленый, при нанесении толстым слоем бордово-красный, следовательно,

дихромный. Оно не флуоресцирует, не желатинизируется и не мутнеет при нагревании до 130° С, чем отличается от древесного масла. [898] Broughton [899] путем длительной перегонки с водой получают эфирное масло с содержанием 25%. из старого образца, причем более чем на 40 процентов. из недавно собранного. Было обнаружено, что масло имеет тот же состав, что и масло копайбы, кипит при температуре 225°С и поворачивает плоскость поляризации влево. Смола [900], вероятно, бывает двух видов, из которых по крайней мере один обладает кислотными свойствами. Бротон предпринимал множество попыток, но безуспешно, получить из смолы кристаллы копаивиновой кислоты.

Бальзам *хардвикии* использовался в Индии при гонорее с таким же успехом, как и копайба.

МАРМЕЛАДНАЯ АКАЦИЯ.

Гумми Арабикум; Гуммиарабик; F. Gomme Arabique; Г. Арабишес Гумми, Акациен-Гумми, Кордофан-Гумми.

Ботаническое происхождение— Среди растений, изобилующих слизью, на первом месте стоят многочисленные Асасіае из разных стран. Вид, особенно известный тем, что дает наибольшее количество лучшего гуммиарабика, - это *Акация сенегальская* [901] Willdenow (син. *Mimosa Senegal* L., *A. Verek* Guillemine et Perrottet), небольшое дерево не выше 20 футов, в изобилии растущее на песчаных почвах в Западной Африке, главным образом к северу от реки Сенегал, где оно образует обширные леса. Негры называют его *Верек*. То же самое дерево также встречается в Южной Нубии, Кордофана и в регионе Атбара в Восточной Африке, где оно известно как *Хашаб*. У него сероватая кора, внутренние слои которой сильно волокнистые, маленькие желтоватые цветки, плотно расположенные в виде шипов длиной 2-3 дюйма, превышающих двуперстные листья, и широкий боб длиной 3-4 дюйма, содержащий 5-6 семян.

Согласно Швайнфурту, [902] исключительно это дерево дает прекрасную белую камедь в странах, граничащих с Верхним Нилом, и особенно в Кордофана. Он утверждает, что только коричневатые или красноватые сорта камеди производятся Talch, Talha или Kakul, *Acacia stenocarpa* Hochstetter, Soffar, *A. fistula* Schweinf. (*A. Seyal* Delile, var. *Fistula*), а также сонатом, *A. nilotica* Desfont (*A. arabica* Willd.). Эти деревья растут в северо-восточной Африке; последнее из названных, более того, широко распространено по всей тропической Африке вплоть до Сенегамбии, [903] Мозамбик и Натал, а также простирается до Синда, Гуджарата [904] и Центральной Индии. Мы находим, что даже первый сорт камеди “Карамии”, экспортируемый с побережья Сомали, [905] уступает хорошей обычной арабской камеди. Гильдебрандт (1875) упоминает, что камедь там в основном собирают с *Acacia abyssinica* Hochst. и *A. glaucophylla* Steudel.

История— История этого препарата уносит нас в далекую древность. Египетский флот привозил камедь из Аденского залива еще в 17 веке до н.э. Так, в сокровищнице короля Рампсинита (Рамзеса III) в Мединет Абу есть изображения камедных деревьев вместе с кучами камеди. Символ, используемый для обозначения *жевательной резинки*, читается как *Ками-эн-пунт*. то есть *жевательная резинка* из страны Пунт. Сюда, по всей вероятности, входит как побережье Сомали, так и противоположные части Аравии (см. статью *Olibanum*, стр. 136). Таким образом, камедь часто встречается в египетских надписях; иногда упоминается камедь из Ханаана. Слово *ками* является оригиналом греческого κόμμι, откуда через латынь произошло наше собственное слово *камедь*. [906]

Египтяне в основном использовали камедь в живописи; существует надпись, в которой говорится, что в одном конкретном случае раствор *ками* (камедь) использовался для придания адгезии минеральному пигменту под названием *честеб*,^[907] название, применяемое к лазуриту или стеклу, окрашенному кобальтом в синий цвет.

Обращаясь к грекам, мы находим, что Теофраст в 3-м и 4-м веках до н.э. упоминал *Κόμυ* как продукт египетского *Ἰανθα*, из дерева которого был лес в Фиваидах Верхнего Египта. Страбон также, описывая район Арсинои, современный Фаюм, говорит, что камедь добывают из фиванского леса *Аканте*.

Цельс в 1 веке упоминает *Камедь акантинум*; Диоскорид и Плиний также описывают египетскую камедь, стоимость которой у последнего составляет 3 *денария* [2с.] за фунт.

В те времена камедь, без сомнения, поставлялась из северо-восточной Африки в Аравию; нет никаких свидетельств того, что основную массу наркотика поставляла сама Аравия. Обозначение *гуммаарабское* встречается у Диодора Сицилийского (2, 49) в первом веке нашей эры, также в списке товаров Александрии, упомянутом в нашей статье о Гальбануме.

Камедь использовалась арабскими врачами и представителями школы Салерно, однако ее применение в медицине и искусстве мало ценилось в Европе вплоть до гораздо более позднего периода. Для последней цели, по крайней мере, иногда прибегали к клейким выделениям местных деревьев, на что отчетливо указывал примерно в начале 12 века Теофилус или Рогкер:^[908] “*gummi quot;exit de arbore ceraso vel pruno*“.

В средние века небольшие запасы, поступавшие в Европу, закупались через итальянских торговцев из Египта и Турции. Так, Пеголотти,^[909] написавший работу о торговле около 1340 г. н.э., говорит об арабском камеди как об одном из лекарств, продаваемых в Константинополе за *фунт* а не за *квинтал*. Опять же, в списке лекарств, подлежащих пошлине в Пизе в 1305 году,^[910] и в аналогичном списке, относящемся к Парижу в 1349 году,^[911] мы находим упоминание гуммиарабика. Он также назван Паси,^[912] в 1521 году, как экспортный товар из Венеции в Лондон.

Гум также попал в Европу из Западной Африки, с этим регионом португальцы вели прямую торговлю еще в 1449 году.

Производство— Что касается происхождения камеди в племени *Asaciae*, не было сделано наблюдений, аналогичных наблюдениям Х. фон Мола над трагакантом.^[913]

Похоже, что камедь обычно выделяется с деревьев спонтанно, в достаточном количестве, чтобы не травмировать кору. Однако сомалийские племена Восточной Африки имеют обыкновение способствовать оттоку, делая длинные надрезы в стволе и ветвях дерева.^[914] В Кордофоне комочки камеди отламывают топором и собирают в корзины.

Самый ценный продукт, называемый *камедью Хашаби*, из провинции Дежара в Кордофоне отправляется на север из Бара и Эль-Обейда в Даббех на Ниле, а оттуда вниз по реке в Египет; или он достигает Белого Нила в Манджаре.

Менее ценная камедь, известная как *Хашаби эль-Джезире*, поступает из Сеннаара на Голубом Ниле; и еще более ценная - с бесплодного плоскогорья Такка, лежащего между восточными притоками Голубого Нила, Атбарой и Маребом; и с нагорья арабов Бишаррин между Хартумом и

Красным морем. Эту жвачку перевозят через Хартум, или Эль-Мехейр (берберия), или Суакин на Красном море. Следовательно, самый плохой сорт жевательной резинки известен в Египте как *Самаг Савакуми* (*Жевательная резинка Суакин*).

По словам Мюнзингера,^[915] лучший сорт жевательной резинки производится вдоль побережья Самхары в направлении Берберы и поставляется в Массову. Часть его достигает Египта через Джидду, город которого находится в районе Аравии, называемом Хиджаз, привезенный оттуда гум получает название *Самаг Хиджази*; его также называют *Джидда* или *Гедда Гум*. Камедь из Зейлы, Берберы и сомалийской страны Гардафуи доставляется в Аден или напрямую в Бомбей. В Южной Аравии собирают немного камеди, но говорят, что ее количество незначительно.^[916]

Во французской колонии Сенегал камедь, являющуюся одним из основных продуктов ее производства, собирают главным образом в стране, лежащей к северу от реки, мавры, которые обменивают ее на европейские товары. Сбор начинается после сезона дождей в ноябре, когда из пустыни дует ветер, и продолжается до июля. Жевательную резинку по большей части отправляют в Бордо. Количество, ежегодно импортируемое во Францию с 1828 года из Сенегала, колеблется от 1½ до 5 миллионов килограммов.

Описание—гуммиарабик не имеет каких-либо очень характерных форм, подобных тем, которые наблюдаются в камеди трагаканта. Тончайшая белая камедь Кордофана, которая наиболее подходит для медицинского применения, содержится в комочках различного размера, начиная с грецкого ореха и кончая им. Они в основном яйцевидной или шаровидной формы, реже червеобразные, с поверхностью в цельных массах округлой, во фрагментах — угловатой. Их пересекают многочисленные трещины, они легко ломаются с образованием стекловидного тела. Внутренняя часть часто менее изрезана, чем внешняя. При 100°C трещины увеличиваются, и жевательная резинка становится чрезвычайно рыхлой. Во влажном воздухе она медленно впитывает около 6% воды.

Самый лучший гуммиарабик совершенно прозрачный и бесцветный; низшие сорта имеют коричневатый, красноватый или желтоватый оттенок большей или меньшей интенсивности и в большей или меньшей степени загрязнены случайными примесями, такими как кора. Тончайшая белая камедь чернеет и приобретает эмпиревматический вкус, когда ее месяцами выдерживают при температуре около 98 °C либо в открытом сосуде, либо в стеклянной пробирке, предварительно высушив над серной кислотой или без нее.

Водный раствор камеди отклоняет плоскость поляризации на 5 ° влево в колонке длиной 50 мм; но после длительного хранения он становится сильно кислым, поскольку камедь частично превратилась в сахар, и ее оптические свойства изменяются. Щелочной раствор тартрата меди не восстанавливается раствором камеди даже при нагревании до кипения, если только он не содержит довольно значительную долю сахара, экстрагируемого спиртом, или фальсифицированную примесь декстрина.

Мы обнаружили, что вес самых чистых кусочков бесцветной жевательной резинки, высушенных на воздухе при 15 °C, составляет 1.487 г.; Но он увеличивается до 1.525 г., если жевательную резинку высушить при 100 °C.

Приведенные выше замечания относятся главным образом к тонкой белой камеди Кордофана, жевательной резинке из отборной индейки или Белой сennaарской камеди, которую продают

аптекари. Другими сортами, которые можно встретить на лондонском рынке, являются следующие:—

1. *Сенегальская жвачка*— Как указывалось выше, эта жвачка является важным товаром французской торговли с Африкой, но в Англии используется нечасто. Его цвет обычно желтоватый или слегка красноватый, а комочки большого размера часто удлинённые или червеобразные. Более того, на сенегальской камеди никогда не бывает таких многочисленных трещин, как на кордофановой камеди, так что масса намного тверже и ее легче разламывать. Во всех других отношениях, будь то химический или оптический, мы обнаруживаем, что^[917] Сенегальская камедь и кордофановая камедь идентичны; и эти две, несмотря на их различный внешний вид, производятся одним и тем же видом *акации*, а именно *Acacia Senegal*.

2. *Камедь Суакина, Талька или камедь Талха*, получаемая из *Acacia stenocarpa* и *A. Seyal* var. *Фистула* отличается хрупкостью, из-за чего большая ее часть поступает на рынок в полураспыленном состоянии. Это смесь почти бесцветной и коричневатой камеди, кое-где с кусочками темно-красновато-коричневого цвета. Крупные слезы имеют тусклый непрозрачный вид из-за бесчисленных мелких трещинок, которые проникают в довольно пузырящуюся массу. Его импортируют из Александрии.

3. *Марокканская, Могадорская или Коричневая Берберийская камедь*— состоит из слезинок среднего размера, часто червеобразной формы и довольно однородного, светлого, темно-коричневого оттенка. Слезы, которые являются внутренне стекловидными, при хранении в теплом помещении растрескиваются на поверхности и становятся хрупкими; они прекрасно растворяются в воде. Предполагается, что вышеупомянутая *Acacia nilotica* является источником камеди, экспортируемой из Марокко, а также из Фецана.

Камеди различных видов, включая смолу Сандрак, были экспортированы из Марокко в 1872 году в количестве 5110 тонн, что намного ниже среднего.^[918]

4. *Капская камедь*— Эта камедь однородного янтарно-коричневого цвета в изобилии производится в Капской колонии в виде самопроизвольного выделения *Acacia horrida* Willd. (*A. Karroo* Hayne, *A. capensis* Burch.), большого дерева, *Doornboom*, *Bummedoorna* или *Карродоорна* капских колонистов, самого распространенного дерева пустынь Южной Африки. . В *Синей книге* Капской колонии, опубликованной в 1873 году, указано, что экспорт жевательной резинки в 1872 году составил 101 241 фунт.

5. *Ост-Индская камедь*— наилучшего качества состоит из слезинок различного размера, иногда величиной с яйцо, прозрачных изнутри и стекловидных, бледно-янтарного или розоватого оттенка, полностью растворимых в воде. Эта камедь в основном поставляется из Бомбея, но почти полностью производится в Африке; импорт в Бомбей из портов Красного моря, Адена и Африканского побережья в 1872-73 годах составил 14 352 тонны. В том же году поставки из Бомбея в Великобританию составили 4561 киллограмм.^[919]

6. *Австралийская камедь, плетеная камедь*— встречается в виде крупных твердых шаровидных разрывов и комочков, иногда бледно-желтого, но чаще янтарного или красновато-коричневого оттенка. Она прозрачна и полностью растворима в воде; слизь обладает сильной адгезией и, как говорят, менее склонна к растрескиванию при высыхании, чем у некоторых других жевательных резинок. Раствор, особенно более темных и некачественных сортов, содержит

немного танина, очевидно, получаемого из очень вязущей коры, которая часто прикрепляется к камеди.

A. pycnantha Benth.; *A. decurrens* Willd. (*A. mollissima* Willd., *A. dealbata* Link), *черный или зеленый плетень* колонистов, и *A. homalophylla* A. Cunn. - деревья, которые дают гуммиарабик Австралии.[920]

Химические характеристики и состав—При обычных температурах камедь растворяется очень медленно и без воздействия на показания термометра в равном весе воды, образуя густую, клейкую, слегка опалесцирующую жидкость, имеющую приторный вкус и явно кислую реакцию. При более высоких температурах растворение смолы лишь незначительно ускоряется, и вода не поглощается в значительно большем количестве даже при температуре 100°. Тончайшая камедь, высушенная при температуре 100 ° С. при 15 ° С образует с двумя частями воды слизь размером 1:149 гр.

Этот раствор смешивается с глицерином, и смесь может быть выпарена до консистенции желе без какого-либо разделения. Напротив, концентрированный глицерин практически не влияет на твердую камедь в виде комков. В других жидкостях камедь нерастворима или растворима слабо, если только в ней не присутствует значительное количество воды. Таким образом, в 100 частях винного спирта содержится 22 объемных процента. в спирте растворите 57 частей камеди; в спирте содержится 40 процентов. алкоголя требуется 10 частей, а спирта - 50 процентов. всего 4 части. Водный спирт 60%. больше не растворяет камедь, но извлекает из нее небольшое количество (от 1/3 до 1/2%). в зависимости от сорта) красящего вещества смолы, глюкозы, хлорида кальция и других солей.

Нейтральный ацетат свинца не осаждает слизь гуммиарабика; но основной ацетат образует, даже в очень разбавленном растворе, осадок определенного состава.

Растворимые силикаты, бораты и соли трехвалентного железа делают раствор камеди мутным или загущают его до состояния желе. При этом не образуется соединение смолы с каким-либо из этих веществ, но в случае первого основные силикаты отделяются. Соли серебра, хлорид ртути или йод не вызывают изменений. Оксалат аммония разрушает известь, содержащуюся в растворе камеди. Камедь растворяется в аммиачном растворе оксида меди. Под действием азотной кислоты образуется слизистая кислота.

Небольшие комочки жевательной резинки, высушенные на воздухе, теряют от 12 до 16% при высушивании над концентрированной серной кислотой (или при нагревании на водяной бане). из воды. Если камедь, независимо от содержания в ней извести, представлять формулой $C_{12}H_{22}O_{11} + 3H_2O$, потеря 3 молекул воды будет соответствовать уменьшению веса на 13,6. Мы обнаружили, что в тщательно отобранных бесцветных кусочках она составляет 13-14. При температуре около 150 ° С камедь распадается с другой молекулой воды, частично теряет свою растворимость и приобретает коричневатый оттенок и эмпиревматический вкус. Жевательная резинка уже при выдерживании ее в течение недели при температуре, не превышающей 95 ° С. постепенно приобретает ярко выраженный эмпиревматический вкус. С другой стороны, мы также наблюдали, что тонкая белая жевательная резинка давала несовершенный раствор, который был *прозрачным*, как слизь зефира, но ни в каком другом отношении мы не смогли обнаружить, чтобы она отличалась от обычной жевательной резинки. При выдерживании в течение нескольких дней при температуре 95°C получался раствор обычного характера.

Когда гуммиарабик растворяют в холодной воде и раствор слегка подкисляют соляной кислотой, в спирте образуется осадок *арабина* или *арабиновой кислоты*. Его также можно приготовить, поместив раствор камеди (1 камедь + 5 воды), подкисленный соляной кислотой, на диализатор, когда соль кальция диффундирует наружу, оставляя раствор арабина.

Раствор арабина отличается от раствора камеди тем, что спирт не осаждает его. Будучи высушенным, он теряет свою растворимость, просто набухая в воде, но не растворяясь даже при кипении. Если добавить щелочь, то она образует раствор, похожий на обычную камедь. Нойбауэр, наблюдавший эти факты (1854-57), показал, что гуммиарабик по существу является кислой кальциевой солью арабской кислоты.

Арабская кислота, высушенная при 100°C. имеет состав $C_{12}H_{22}O_{11}$ и выделяет H_2O при соединении с основаниями. Однако он имеет большую склонность к образованию солей, содержащих большой избыток кислоты. В арабате кальция кислоты состава $(C_{12}H_{21}O_{11})_2Ca + 3(C_{12}H_{22}O_{11} + 5 O)$ бы себе позволить путем сжигания 4-95 процентов. из карбоната кальция. Почти такое количество золы на самом деле иногда образуется из камеди. Наиболее тщательно отобранные бесцветные кусочки ее дают от 2·7 до 4%. состоит в основном из карбоната кальция, но содержит также карбонаты калия и магния. Фосфорная кислота, по-видимому, никогда не содержится в камедях.

Поэтому натуральную камедь можно рассматривать как соль арабской кислоты с большим избытком кислоты или, возможно, как смесь таких солей кальция, калия и магния. Именно присутствию этих оснований, которые, несомненно, происходят из клеточной стенки, из которой выделилась камедь, камедь обязана своей растворимостью.

До сих пор остается необъясненным, почему некоторые камеди, не лишенные минеральных компонентов, просто набухают в воде, не растворяясь, тем самым существенно отличаясь от гуммиарабика. Существует также заметное различие между гуммиарабиком и многими другими разновидностями камеди или слизи, которые при обработке нейтральным ацетатом свинца немедленно образуют соединение, содержащее свинец. Разновидностью набухающей, но на самом деле нерастворимой камеди является трагакант, но существует великое множество других веществ того же класса, некоторые из которых по внешнему виду очень напоминают гуммиарабик. Название *камеди Бассора* также применялось к последним видам.

Торговля—Объем импорта гуммиарабика в Соединенное Королевство был следующим:—

1871	1872
76 136 тонн.	42 837 тонн.
стоимость 250 088 фунтов стерлингов.	стоимость 123 080 фунтов стерлингов.

Страной, откуда на сегодняшний день отправляются самые крупные поставки, является Египет.

Применение—камедь используется в медицине скорее как вспомогательное средство, чем как обладающее какими-либо собственными лечебными свойствами.

Заменители— Многие деревья способны давать камедь, более или менее похожую на гуммиарабик. Следует упомянуть, например, *просопис железистый* Торри, дерево высотой от 30 до 40 футов, в большом количестве встречающееся в Техасе и простирающееся на запад до Колорадо и Калифорнийского залива. Повсеместно известен под своим мексиканским

названием *мескитовые*. Он принадлежит к тому же подотряду мимозных, что и триба *Asaciæ* из семейства аденантериевых. *Мескитовая камедь* соответствует не прекрасному описанию, а низшим сортам гуммиарабика и иногда используется в Америке,^[921] с 1854 года в производстве кондитерских изделий и в искусстве.

Камедь Феронии, или *Камедь Древесного Яблока*. Это продукт *Feronia Elephantum* Correa, колючего дерева высотой от 50 до 60 футов из отряда *Aurantiaceæ*, распространенного по всей Индии от жарких долин Гималаев до Цейлона, а также произрастающего на Яве. Из его коры в изобилии выделяется камедь, которая, по-видимому, собирается не для экспорта *сама по себе*, а скорее смешивается без разбора с другими камедями, такими как *камедь акации*.

Камедь *Feronia* иногда образует небольшие округлые прозрачные, почти бесцветные разрывы, чаще сталактитовые или бугристые массы коричневатого или красноватого цвета, более или менее насыщенные. В подлинном образце, за который мы в долгу перед доктором Туэйтсом с Цейлона, также встречаются кусочки в форме рога толщиной около $\frac{1}{2}$ дюйма и длиной два дюйма.

Растворенный в двух частях воды, он дает почти безвкусную слизь гораздо большей вязкости, чем гуммиарабик, приготовленный в тех же пропорциях. Раствор окрашивает лакмусовую бумажку в красный цвет, и осаждается подобно гуммиарабику спиртом, оксалатом аммония, щелочными силикатами, перхлоридом железа, но не бурой. Более того, раствор камеди *Feronia* осаждается нейтральным ацетатом свинца или едким баритом, но не поташем. Если раствор полностью осажден нейтральным ацетатом свинца, то будет обнаружено, что остаточная жидкость содержит небольшое количество другой камеди, по-видимому, идентичной гуммиарабику, поскольку она не осаждается ацетатом свинца. Если известь осаждается из слизи *Feronia* оксалатом калия, камедь частично теряет свою растворимость и образует мутную жидкость.

Из предыдущих экспериментов следует, что большая часть камеди *Feronia* ни в коем случае не идентична гуммиарабику. Первое при исследовании в колонке толщиной 50 мм. длина, отклоняющая лучи поляризованного света на $0^{\circ}4$ вправо, а не *влево*, как гуммиарабик. Мы полагаем, что это был первый экземпляр декстрогировой камеди;^[922] Впоследствии Шейблер показал (1873), что среди африканской камеди из Сеннара также есть разновидности декстрогировой камеди. Гуммиарабик может быть соединен с оксидом свинца; это соединение (арабат свинца) содержит 30·6% оксида свинца, тогда как свинцовое соединение камеди *Feronia*, высушенное при 110°C , дало нам только 14·76%. PbO . Формула $(\text{C}_{12}\text{H}_{21}\text{O}_{11})_2\text{Pb} + 2(\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11})$ предполагает 14·2 процентов оксида свинца.

Камедь *Feronia*, многократно обработанная дымящейся азотной кислотой, образует обильные кристаллы слизистой кислоты. Мы обнаружили, что в нашем образце камеди содержание воды составляет 17%. при сушке при 110°C . От него осталось 3,55%. золы.

KATEXU.

Черный Катеху; Черный Катеху, Пегу Катеху, Катч, Терра японская; F. Кашу, Кашу брэн нуар; G. Катеху.

Ботаническое происхождение— Деревья, из которых производится этот препарат, бывают двух видов, а именно:—

1. *Куст акации Катеху. (Mimosa Catechu L. fil., M. Sundra Roxb.[923])*, дерево высотой от 30 до 40 футов, с коротким, не очень прямым стволом от 4 до 6 футов в обхвате, раскидистыми колючими ветвями, светлой перистой листвой и темно-серой или коричневой корой, красноватой и волокнистой внутри.

Он распространен в большинстве районов Индии и Бирмы, где его высоко ценят за древесину, которая используется для изготовления столбов и различных бытовых целей, а также для изготовления катеху и древесного угля, в то время как вяжущая кора служит для дубления. Он также растет в более жарких и сухих частях Цейлона. *A. Catechu* в изобилии встречается в лесах тропической Восточной Африки; он встречается в Судане, Сеннааре, Абиссинии, стране Нур и Мозамбике, но ни в одном из этих регионов из его древесины не производится какой-либо вяжущий экстракт.

2. *А. Сума Курц[924] (Мимоза Сума Roxb.)*, крупное дерево с красной сердцевинной, но белой корой, близкое родственное предыдущему, но не имеющее столь обширного географического ареала. Произрастает на юге Индии (Майсур), в Бенгалии и Гуджерате. Кора используется для дубления, а из сердцевинной древесины делают катеху.

Экстракт древесины этих двух видов *акации* является *Катеху* в истинном и оригинальном смысле этого слова, веществом, которое не следует путать с *гамбье*, которое, хотя и очень похоже по составу, имеет широкое разнообразие ботанического происхождения и всегда рассматривается в торговле как отдельный товар.

История—Барбоса в своем описании Ост-Индии в 1514 году[925] упоминает наркотик под названием *Качо* как предмет экспорта из Камбея в Малакку. Это название *катеху* на некоторых языках Южной Индии.[926]

Примерно пятьдесят лет спустя Гарсия де Орта подробно описал тот же препарат[927] под хиндустанийским названием *Кат*, сначала описав дерево, а затем метод приготовления экстракта из его древесины. Это последнее вещество в тот период изготавливалось из муки злаковых (*Eleusine coracana* Gartn.) в виде таблеток или лепешек и, по-видимому, не продавалось в простом виде: составы такого рода до сих пор встречаются в Индии. Во времена Гарсии де Орты наркотик был важным товаром для Малакки и Китая, а также для Аравии и Персии.

Несмотря на эти сообщения, катеху оставался неизвестным в Европе до 17 века, когда его начали привозить из Японии или, по крайней мере, говорили, что экспортировали из этой страны. Он был известен примерно в 1641 году Йоханнесу Шредеру,[928] и цитируется почти в одно и то же время в нескольких тарифах немецких городов, будучи включенным в образцы минерального происхождения.[929]

В 1671 году Г. В. Ведель из Йены заметил, что катеху является полезным лекарством,[930] который также обратил внимание на разнообразие мнений относительно его минеральной или растительной природы. Шрек[931] в 1677 году выступил против представления о его минеральном происхождении и привел основания считать его растительным веществом. Несколько лет спустя Клейер,[932] который лично знал Китай, указал на огромное потребление

катеху для жевания на Востоке, — что его импортируют в Японию, — что лучшее поступает из Пегу, но некоторые также из Сурата, Малабара, Бенгалии и Цейлона.

Катеху был принят в Лондонскую фармакопею в 1721 году, но уже тогда был отнесен к “*Терре медикаментов*”.

Оптовая цена в Лондоне в 1776 году составляла 16 16 *шекелей* за килограмм; в 1780 году 20 фунтов стерлингов; в 1793 году 14 14 *шекелей*, из чего легко сделать вывод, что потребление могло быть только очень небольшим.[933]

Manufacture—Катч, обычно называемый в Индии *Kam* или *Kum*, представляет собой водный экстракт, получаемый из древесины дерева. Процесс его приготовления немного отличается в разных районах.

Дерево считается достигшим надлежащего возраста, когда его ствол достигает около фута в диаметре. Затем его срубают, и вся древесная часть, за исключением более мелких веток и коры, измельчается в щепу. В некоторых источниках утверждается, что таким образом используется только более темная сердцевина дерева. Затем щепки заливают водой в глиняных банках, которые расставляют в ряд над глинобитным камином, обычно на открытом воздухе. Здесь воду доводят до кипения, ликер по мере того, как он становится густым и крепким, переливают в другой сосуд, в котором выпаривание продолжается до тех пор, пока экстракт не станет достаточно густым, после чего его разливают в формы, сделанные из глины или листьев, скрепленных вместе в форме чашек, или, в некоторых районах, на циновку, покрытую золой коровьего навоза, причем сушка в каждом случае завершается воздействием солнца и воздуха. Продукт представляет собой темно-коричневый экстракт, который является обычной формой, в которой катч известен в Европе.

В Кумаоне на севере Индии,[934] небольшая модификация процесса позволяет получить препарат совершенно иного внешнего вида. Вместо того чтобы выпаривать отвар до состояния экстракта, в определенный момент настаивание прекращают и дают ликеру остыть, “свернуться” и кристаллизоваться на веточках и листьях, специально брошенных в горшки. Как готовится это снадобье, мы точно не знаем, но нам сказали, что таким способом из каждого горшка получается около 2 фунтов “*Kam*” или катеху пепельно-беловатого цвета, что вполне соответствует полученным нами образцам, о которых мы поговорим далее.

В Бирме производство и экспорт рубленой древесины являются, наряду с продажей древесины, важнейшей статьёй лесных доходов. Согласно отчету комиссара Отдела Prome, торговые отчеты за 1869-70 годы показывают, что количество вырезки, экспортированной из провинции в течение года, составило 10 782 тонны на сумму 193 602 фунта стерлингов, из которых почти половина была продукцией мануфактур, расположенных на британской территории. Огромное количество древесины потребляется в качестве топлива, особенно для пароходов на реке Иравади.[935]

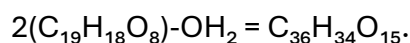
Описание—Кутч импортируется в циновках, пакетах или коробках. Это темно-коричневое экстрагируемое вещество, твердое и хрупкое на поверхности массы, но мягкое и цепкое внутри, по крайней мере, при новом ввозе. Большой лист *Dipterocarpus tuberculatus* Roxb., *Ein* или *Engben* бирманцев, часто помещают снаружи блоков экстракта.

Черенок при высыхании легко ломается, образуя блестящий, но пузырящийся и слегка зернистый излом. Когда он становится мягким и растягивается в тонкую пленку, становится видно, что он полупрозрачный, зернистый и ярко-оранжево-коричневого цвета. При дальнейшем увлажнении и рассмотрении под микроскопом в нем обнаруживается обилие мелких игольчатых кристаллов, точно таких же, как у гамбье. Мы наблюдали то же самое в многочисленных образцах сухого лекарственного средства, когда они превращались в мякоть при добавлении воды или смачивались глицерином и рассматривались в поляризованном свете.

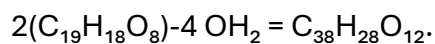
Светлый кутч, который, как известно, производится на севере Индии, имеет форму неправильной формы кусочков лепешки толщиной в дюйм или более, которая имеет слоистую структуру и, по-видимому, была помещена в сосуд с круглым дном. Это пористое, непрозрачное, землистого вида вещество бледно-розовато-коричневого цвета, легкое и легко разрушаемое. Под микроскопом видно, что это масса игольчатых кристаллов, точь-в-точь как у гамбье, которым он соответствует во всех существенных чертах. Мы получили из Индии такую же нарезку, приготовленную в виде маленьких круглых лепешек, похожих на ромбики, по-видимому, без каких-либо добавок. Вкус катча терпкий, за ним следует ощущение сладости, отнюдь не неприятное.

Химический состав—Экстрактиформный срез, такой как сорт Пегу, который является единственным распространенным в Европе сортом, при погружении в холодную воду становится беловатым, размягчается и распадается, небольшая его часть растворяется и образует темно-коричневый раствор. Нерастворимой частью является *катехин* в виде мельчайших игольчатых кристаллов. Если немного густой шоколадоподобной жидкости, полученной путем мацерации кетчупа в воде, нагреть до температуры кипения, он становится довольно прозрачным (механические примеси отсутствуют), но при охлаждении становится мутным. Хлорид железа образует с этим раствором темно-зеленый осадок, который при использовании обычной воды или следов свободной щелочи немедленно становится фиолетовым.

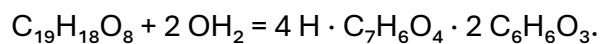
Эфирные экстракты из катехина. Это вещество исследовалось многими химиками, но пока с противоречивыми результатами. Он соглашается, по Этти (1877), с формулой $C_{19}H_{18}O_8$, когда сушат при $80^\circ C$. Осторожно отгонение катехин, *катеху-дубильная кислота*, $C_{38}H_{34}O_{15}$, производится:



Это несомненная кислота, легко растворимая в воде, обладающая явно дубильными свойствами, осаждающая также алкалоиды и альбумин. Катеху-дубильная кислота, являющаяся первым ангидридом катехина, существует еще несколько веществ этого класса; одно из них называется *Катехуретин*. Это черновато-коричневое, почти нерастворимое вещество получают нагреванием катехина с концентрированной соляной кислотой при 180° :



Катехин, путем его расплавления при едкого Кали, дает Протокатеховую кислоту, $C_6H_3(OH)_2COOH$, и Phloroglucin, $C_6H_3(OH)_3$:



Готье (1877) также получил два последних продукта, но он придерживается мнения, что они обусловлены несколько иной реакцией, формулой катехина, полученной на основе его анализов, является $C_{21}H_{18}O_8$. Он также утверждает, что так называемый катехин из Ункарии (см. Gambier) не идентичен ни рассматриваемому веществу, ни веществу, обнаруженному в древесине Махоган, которому Готье присваивает формулу $C_{42}H_{34}O_{16}$.

Кристаллизованные отложения катехина иногда встречаются в трещинах ствола акации Катеху и используются в медицине в Индии под названием *Кирсал*.^[936]

Леве (1873), вымачивая катч холодной водой и затем перемешивая раствор с эфиром, получил при выпаривании последнего желтое кристаллическое вещество, которое, как он установил, было *Кверцетином*, $C_{27}H_{18}O_{12}$. Его растворимости в воде, вероятно, способствует присутствие катехина, поскольку вода оказывает очень слабое действие на чистый кверцетин. Количество кверцетина в кетчупе чрезвычайно мало.

Когда катч или гамбир подвергают сухой перегонке, из них, как и из многих других веществ, получается, как и из многих других веществ, *пирокатехин*, $C_6H_4(OH)_2$.

Торговля— Импорт катча в Соединенное Королевство из Британской Индии (за исключением поселений Проливов и Цейлона) был таким, как указано ниже, почти весь из Бенгалии и Бирмы:—

1869	1870	1871	1872
2257 тонн.	5252 тонны.	4335 тонн.	5240 тонн.

Общая стоимость вырезки, импортированной в 1872 году, оценивалась в 124 458 фунтов стерлингов.

Использует— Катч под названием *Catechu*, название которого он разделяет с gambier, используется в медицине как вяжущее средство.

Аналогичные продукты— Смотрите наши статьи Семен Ареке и Гамбье.

РОЗОВЫЕ.

МИНДАЛЕВИДНОЕ ТЕЛО.

Сладкий миндаль; F. Амандес дусес; Г. Соус Мандельн.

Ботаническое происхождение— *Prunus Amygdalus* Baillon^[937] var. β . *dulcis* (*Миндалевидное тело обыкновенное* L. var. β . *dulcis* DC.) — Родина миндаля не может быть установлена с точностью. А. де Кандоль,^[938] проанализировав заявления различных авторов относительно произрастания дерева в явно диком состоянии, приходит к выводу, что его первоначальная территория, возможно, простиралась от Персия, на запад, в Малую Азию и Сирию, и даже в Алжир. Дерево встречается высотой до 4000 футов в Антилебаноне, до 3000 в Месопотамии и даже до 9000 футов в хребте Авроман, недалеко от Сулемании, Южный Курдистан.^[939]

В ранний период это дерево было распространено по всему Средиземноморскому региону, а при благоприятных условиях - далеко за пределы Европейского континента. По-видимому, он

был завезен в Италию из Греции, где, по словам Хелдрайха,^[940] горький сорт действительно дикий. Миндальное дерево созревает на юге Англии, но во многих частях центральной Европы может погибнуть от морозов.

История—Самое раннее упоминание об миндале, дошедшее до нас, содержится в Книге Бытия,^[941] где мы читаем, что патриарх Израэль повелел своим сыновьям принести с собой в Египет подарок, состоящий из продуктов Палестины, одно из которых называется *миндаль*.

Из многочисленных упоминаний миндаля в трудах Теофраста нельзя не заключить, что в его время он был широко известен.

В Италии М. Порций Катон^[942] упоминает ближе к середине 2 века до н.э. *Авелланские греки*, которые, как мы знаем из более поздних авторов, означали *миндаль*. Колумелла, писавший о 60 году н.э., называет их *Nuces Græcæ*. Горький миндаль ("*Миндалевидное тело амари*") назван примерно в этот поздний период Скрибонием Ларгусом.

Что касается более северной Европы, то миндаль упоминается вместе с другими продуктами и специями еще в 716 году н.э. в грамоте, предоставленной Хильпериком II, королем Франции, монастырю Корби в Нормандии.^[943] В 812 году Карл Великий приказал посадить деревья (*Amandalarii*) на императорских фермах. В позднее средневековье выращиванием миндаля занимались в окрестностях Шпайера и в Рейнском Пфальце. Мы узнаем от Марино Санудо^[944], что в начале 14 века миндаль стал важным товаром венецианской торговли с Александрией. Несомненно, в значительной степени они были произведены на островах Греческого архипелага, находившихся тогда под властью христиан. Например, на Кипре рыцари-тамплиеры в 1411 году взимали десятину с *миндаля*, меда и семян кунжута.^[945]

Потребление миндаля в средневековой кулинарии было огромным. В описи имущества Жанны д'Эвро, королевы Франции, составленной в 1372 году, указано только 20 фунтов сахара, но 500 фунтов миндаля.^[946]

В *форме Кюри*, рукописи, написанной мастерами-поварами короля Ричарда II в 1390 году н.э., представлены квитанции на "*Крем из Альманда, Гревель из Альманда, Кодел из Альманда Мильке, Джоут из Альманда Мильке*" и т. Д.^[947]

Миндаль продавался в Англии по "*сотне*", то есть за 108 фунтов. Роджерс^[948] приводит среднюю цену между 1259 и 1350 долларами за фунт, а между 1351 и 1400 долларами за фунт - 3½d.

Описание—Плод миндального дерева представляет собой костянку с бархатистой саркокарпией, которая при созревании высыхает, расщепляется и выпадает, оставляя голой все еще прикрепленную к ветке продолговатую яйцевидно-заостренную косточку с косточками неправильной формы. Семя около дюйма длиной, яйцевидное или продолговатое, более или менее сжатое, заостренное на верхнем, тупое на нижнем конце, покрыто шелушащейся кожицей коричневого цвета корицы. Он соединен с косточкой или путаменом широким канатиком, который проходит по его краю более чем на треть своей длины от верхушки; следовательно, шов проходит вниз к закругленному концу семени, где рубец отмечает халазу. От этого дюжина или более разветвляющихся вен избегают по коричневой коже к заостренному концу. После мацерации миндаля в теплой воде кожица легко удаляется, принося с собой плотно прилегающую полупрозрачную внутреннюю мембрану или эндолевру. Поскольку семя

не содержит белка, вся масса внутри семенной жидкости состоит из зародыша. Он сформирован из пары плосковыпуклых семядолей, внутри которых находятся плоское листовидное оперение и толстый корешок, последний слегка выступает из заостренного или базального конца семени.

Миндаль имеет мягкий, сладкий, ореховый вкус. При растирании с водой они дают чисто-белую, похожую на молоко эмульсию приятного вкуса.

Разновидности—Различные сорта миндаля различаются по форме и размеру, и, в частности, по твердости скорлупы. У одних сортов она нежная и легко ломается в руке, у других настолько твердая, что для ее разрушения требуется молоток. Форма и размер косточек также имеют некоторые различия. Наиболее ценятся сорта из Малаги, известные в торговле как *иорданский миндаль*. Они обычно импортируются без скорлупы и отличаются от всех других сортов своей продолговатой формой и большим размером. Другие виды сладкого миндаля, известные на лондонском рынке, различаются по стоимости как *Валенсия*, *Сицилия* и *Барбария*.^[949]

Микроскопическая структура— В коричневой оболочке миндаля можно различить три разные части. Во-первых, слой очень крупных (до $\frac{1}{3}$ мм. в диаметре) клеток неправильной формы, из-за которых образуется шероховатая поверхность. Если эти хрупкие клетки прокипятить с каустической содой, из них получится блестящий объект для микроскопического исследования в поляризованном свете. Два внутренних слоя кожи состоят из гораздо более мелких клеток, пронизанных небольшими фиброзно-сосудистыми пучками. Коричневая оболочка приобретает голубоватый оттенок при добавлении перхлорида железа из-за присутствия дубильных веществ.

Семядоли состоят из тонкостенной паренхимы, фиброзно-сосудистые пучки явно не развиты. Эта ткань насыщена зернистым белковым веществом, некоторые из которых имеют кристаллоидный вид, что можно увидеть в поляризованном свете. В миндале совершенно отсутствует крахмал.

Химический состав—Сладкий миндаль содержит фиксированное масло, которое можно экстрагировать кипящим эфиром, в количестве от 50 до 55%. Продукт содержит 50%. гидравлический пресс ни в коем случае не является чем-то необычным.

Масло (*Oleum Amygdalæ*) представляет собой жидкую жидкость светло-желтого цвета, массой 0,92 г, которая не затвердевает до охлаждения до температуры от -10 до -20 ° C. В свежем виде оно имеет легкий ореховый привкус, но вскоре становится прогорклым под воздействием воздуха; однако это не одно из олиф. Он почти полностью состоит из глицеринового соединения *олеиновой кислоты*, $C_{18}H_{34}O_2$.

Миндаль в холодной воде легко придает сахару вкус меда, который снижает содержание щелочного тартрата меди даже на холоде и, следовательно, частично является виноградным сахаром. Пелузе, однако (1855) получил из миндаля 10%. тростникового сахара. Количество камеди, по-видимому, очень мало; Флери (1865) обнаружил, что *общее количество сахара, декстрина и слизи* составляло всего 6·29%.

Если миндаль несколько дней выдерживать в спирте, образуются кристаллы аспарагина (*см. статью Rad. Althææ, стр. 93*) появляются, как показано Хеншеном (1872) и Портесом (1876).

Миндаль дает 3,7% азота, что соответствует примерно 24% альбуминоидных веществ. Они были тщательно исследованы Робике (1837-38), Ортлоффом (1846), Буллом (1849) и Риттхаузенем (1872).^[950] Эксперименты, как правило, показывают, что в миндале существуют два разных белковых вещества; Робике назвал одно из этих тел *синаптазой*, в то время как другие применяли к нему название *Эмульсин*.^[951] Коммай (1866) назвал второе белковое вещество *амандином*; это *миндально-легуминовый* из химии Гmeliна, *Конглютин* Риттхаузена. Эмульсин еще не был освобожден от земных фосфатов, которые при осаждении спиртом из любого водного раствора часто составляют треть его веса. Амандин может быть осажден из его водного раствора уксусной кислотой. Согласно Риттхаузену, эти вещества следует рассматривать как модификации одного и того же вещества, а именно растительного казеина.

Измельченный бланшированный миндаль дает при легком прогревании с разбавленным поташем небольшое количество синильной кислоты и аммиака; первое можно выявить с помощью теста Шенбейна, указанного на [стр. 250](#).

Зола миндаля, составляющая от 3 до почти 5%, состоит в основном из фосфатов калия, магния и кальция.

Производство и торговля— Количество миндаля, импортированного в Соединенное Королевство в 1872 году, составило 70 270 тонн, что оценивается в 204 592 фунта стерлингов. Из этого количества Марокко поставило 33 500 тонн, а Спам с Канарских островов - 22 000 тонн, остальную часть составили Италия, Португалия, Франция и другие страны. Импорт в Соединенное Королевство в 1876 году составил 77 169 тонн на сумму 244 078 фунтов стерлингов. Миндаль в основном поставляется из Персидского залива: в 1872-73 годах оттуда в Бомбей было импортировано 15 878 тонн, помимо 3049 тонн из других стран.^[952]

Использование— Сладкий миндаль может использоваться для получения миндального масла, однако его редко используют таким образом (по крайней мере, в Англии) из-за низкой ценности остаточного жмыха. Единственное другое применение сладкого миндаля в медицине - для приготовления эмульсии под названием *Миндалевидное тело Мистуры*.

АМОРФНОЕ МИНДАЛЕВИДНОЕ ТЕЛО.

Горький миндаль; Ф. *Амандес амерес*; Г. *Биттер* Мандель.

Ботаническое происхождение— *Prunus Amygdalus* Baillon var. *a. amara* (Миндальное тело обыкновенное L. var. *a. amara* DC.). Дерево горького миндаля не отличается от сладкого каким-либо постоянным ботаническим признаком, и область его произрастания, по-видимому, одинакова ([см. стр. 244](#)).

История— (См. Также предыдущую статью.) Горький миндаль и его ядовитые свойства были хорошо известны в древности и использовались в медицине в средние века. Валериус Кордус прописал их в качестве ингредиента *trochisci*.^[953]

Еще в начале нынешнего столетия экспериментами Бома, ассистента фармацевта из Берлина, было показано, что водный дистиллят горького миндаля содержит синильную кислоту и особое масло, которое невозможно получить из сладкого миндаля. Затем был сделан вывод, что синильная кислота сама по себе может быть ядовитой, факт, который, как ни странно, не был замечен Шееле, когда он открыл эту кислоту в 1782 году, полученную перегонкой ферроцианата

калия с серной кислотой. Опасное действие синильной кислоты было затем установлено в 1802 и 1803 годах Шаубом и Шрейдером.[954]

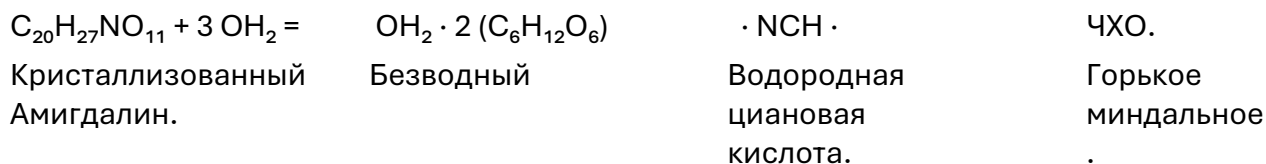
Описание—Горький миндаль похож по внешнему виду, форме и структуре на сладкий миндаль; он существует в нескольких разновидностях, но, насколько нам известно, нет ни одной, которая по размеру и форме напоминала бы длинный сладкий миндаль из Малаги.[955] В целом, горький миндаль имеет меньший размер, чем сладкий. Растертые с водой, они дают ту же белую эмульсию, что и сладкий миндаль, но с сильным запахом синильной кислоты и очень горьким вкусом.

Разновидности— Они различаются по степени полезности, как французские, сицилийские и берберийские.

Микроскопическая структура— В этом отношении нельзя указать на разницу между сладким и горьким миндалем. Если тонкие ломтики последнего очистить от жирного масла с помощью бензола, а затем выдержать в течение нескольких лет в глицерине, постепенно образуется множество кристаллов того, что, как мы предполагаем, является амигдалином.

Химический состав—Горький миндаль при измельчении и смешивании с водой сразу же приобретает запах масла горького миндаля. В целом, рассеянные вещества одинаковы в обоих видах миндаля, и фиксированное масло, в частности, горького миндаля, идентично маслу сладкого. Однако горький миндаль содержит в среднем несколько меньшую долю масла, чем сладкий. В одном известном нам случае, когда 28 тонн горького миндаля подвергли прессованию, выход масла составил 43,6%. Г-н Амни, директор лаборатории Messrs. Компания Herrings and Co., где большое количество горького миндаля подвергается мощному гидравлическому давлению, дает 44·2 как средний процент масла, полученного за 1871-2 годы.

Робике и Бутрон-Шарланд в 1830 году приготовили из горького миндаля кристаллическое вещество, *Амигдалин*, и обнаружили, что масло горького миндаля и синильную кислоту больше нельзя получать из горького миндаля, амигдалин из которого был удален спиртом. Либих и Велер в 1837 году показали, что исключительно разложение этого тела (при условиях, которые будут объяснены в настоящее время) приводит к образованию двух вышеназванных соединений. Без учета вторичных продуктов (аммиака и муравьиной кислоты) реакция протекает так, как представлено в следующем уравнении:



Это памятное исследование впервые привлекло внимание к группе глюкозидов, которых сейчас так много.

Кристаллизованный амигдалин может быть получен при кипячении миндаля, очищенного от масла, со спиртом от 84 до 94%. Содержание продукта составляет не более 2½ или 3%. Амигдалин сам по себе растворяется в 15 частях воды при температуре 8-12° С, образуя нейтральную, горькую, без запаха жидкость, совершенно лишенную ядовитых свойств.

Из исследований Портеса (1877) следует, что в молодом миндале амигдалин образуется раньше эмульсина.

Когда горький миндаль очищен от амигдалина и застывшего масла, холодная вода извлекает из остатка в основном эмульсин и другое альбуминоидное вещество, отделяемое уксусной кислотой. Эмульсин при добавлении спирта образует густые хлопья, которые после слива с холодной водой образуют слегка опалесцирующий раствор. Эта жидкость, добавленная к водному раствору амигдалина, делает его мутным и выделяет в нем масло горького миндаля. Реакция протекает таким же образом, если эмульсин не был предварительно очищен уксусной кислотой и спиртом, или если использовалась эмульсия сладкого миндаля. Но после кипячения эмульсия из миндаля больше не способна разлагать амигдалин.

Какие изменения претерпевает сам эмульсин в ходе этой реакции и претерпевает ли он какие-либо изменения вообще, четко не установлено. Реакция, по-видимому, необязательно протекает в атомных пропорциях; она не прекращается до тех пор, пока эмульсин не разложится примерно в три раза по сравнению с собственным весом амигдалина, при условии, что всегда присутствует достаточное количество воды для удержания всех продуктов в растворе.

Листья *Prunus laurocerasus* L., кора *P. Padus* L. и органы многих родственных растений также содержат эмульсин или аналогичное ему вещество, еще не выделенное. В семенах различных растений, принадлежащих к естественным порядкам, ботанически не родственным миндалю, как, например, в семенах горчицы, конопли и мака, и даже в яичном желтке содержатся белковые вещества, которые способны действовать на амигдалин таким же образом. Кипячение разбавленной соляной кислоты вызывает такое же разложение с одновременным образованием муравьиной кислоты.

Известно, что перегонка горького миндаля сопряжена с некоторыми трудностями из-за большого количества присутствующих белковых веществ, которые приводят к образованию бугорков и пены. Майкл Петтенкофер (1861) обнаружил, что этих неудобств можно избежать, погрузив 12 частей измельченного миндаля в кипящую воду, в результате чего белковые вещества свертываются, тогда как амигдалин растворяется. При последующем добавлении эмульсии только из 1 части миндаля (сладкого или горького) содержащегося в ней эмульсина будет достаточно для осуществления требуемого разложения при температуре, не превышающей 40 ° C. Таким образом, Петтенкофер получил в некоторых экспериментах, проведенных с небольшим количеством миндаля, всего 0,9% эфирного масла. В случае, упомянутом на странице напротив, когда было обработано 28 центнеров миндаля, выход эфирного масла составил 0,87%. Сведения из услужливо предоставили гг. Сельдь и Ко. Лондона, которые дистиллируют в больших количествах миндальное пирожное, кажется, что выход эфирного масла очень изменчива. Среднегодовые значения, взятые из бухгалтерских книг этой фирмы, показывают, что оно может составлять всего 0,74 или даже 1,67%, что, если предположить, что 57 фунтов кекса эквивалентны 100 фунтам миндаля, будет представлять процент от последнего в 0,42 и 0,95% соответственно. соответственно, мистер Амни объясняет это огромное различие отчасти естественной изменчивостью различных видов горького миндаля, а отчасти их примесью к сладкому миндалю. Он также утверждает, что действие эмульсина на амигдалин при контакте с водой происходит чрезвычайно быстро и что 200 фунтов миндальной выжимки полностью истощаются дистилляцией всего за три часа.

При дистилляции синильная кислота и масло горького миндаля соединяются в нестабильное соединение. После этого кислота постепенно высвобождается и частично превращается в цианид аммония и муравьиную кислоту. Предположим, что горький миндаль содержит 3·3% из амигдалина они должны давать 0,2% из синильной кислоты. Петтенкофер получил экспериментальным путем целых 0,25%, Фельдхауз (1863) - 0,17%.

Некоторые производители применяют масло горького миндаля, не содержащее синильной кислоты, но такое очищенное масло очень склонно к окислению, если его тщательно не очистить от воды путем встряхивания с расплавленным хлоридом кальция. Заводская цена исходного масла равна 1·061-1·065; цена очищенного масла (согласно Umney) 1·049. Очистка сульфатом железа и известью и повторная дистилляция, как рекомендовал Маклаган (1853), приводит, как нам сообщили, к потере около 10%.

Масло горького миндаля, $C_6H_5(COH)$, являющееся альдегидом бензойной кислоты, $C_6H_5(COOH)$, легко превращается в эту кислоту путем самопроизвольного или искусственного окисления. Масло кипит при температуре 180°C. и мало растворимо в воде; 300 частей воды растворяют одну часть масла.

Существует огромное количество растений, которые, если их измельчить, смочить водой и подвергнуть дистилляции, дают как масло горького миндаля, так и синильную кислоту. Во многих случаях количество синильной кислоты настолько чрезвычайно мало, что ее присутствие может быть обнаружено только с помощью самого деликатного теста — теста Шенбейна.[956]

Среди растений, способных выделять синильную кислоту, вероятно, всегда сопровождаемую маслом горького миндаля, можно особо упомянуть трибы *Pruneae* и *Pomea* отряда розовых.

Давно известно, что мучнистые корневища горькой маниоки, *Manihot utilissima*, Pohl, из отряда *Молочайных*, источника тапиоки в Бразилии, выделяют синильную кислоту.

Сложное растение, *Chardinia xeranthemoides* Desf., растущее в Прикаспийских регионах, как показал В. Эйхлер, также выделяет синильную кислоту.[957] То же самое наблюдали французы в Габуне[958] в отношении плодов *Ximenia americana* L. отряда *Olacineæ*, и этот факт был подтвержден Эрнстом из Каракаса,[959] вблизи которого это растение произрастает в изобилии. Мистер Престоу из Ботанического сада Тринидада сообщает нам (1874), что на этом острове вьюнковое растение, *Ипомея рассекающая* Willd., содержит сок с сильным синильным запахом. Согласно Лесеке, обычный гриб, *Agaricus oreades* Bolt., выделяет синильную кислоту.[960]

Следовательно, эта кислота широко распространена по всему растительному царству. Тем не менее, амигдалин до сих пор был выделен только из нескольких растений, принадлежащих к роду *Prunus* или его ближайшим союзникам.[961] Во всех других растениях, в которых была обнаружена синильная кислота, мы ничего не знаем о ее происхождении. Риттхаузен и Крейслер (1871) доказали *отсутствие* амигдалина в семенах *Vicia*, из которых получают масло горького миндаля и синильную кислоту. Эти химики следовали процессу, который в случае с горьким миндалем легко приводит к получению амигдалина.

Коммерция—[Смотрите предыдущую статью.](#)

Применение—горький миндаль используется почти исключительно для производства миндального масла, а из остатков жмыха перегоняют масло горького миндаля. Эмульсию горького миндаля иногда назначают в виде лосьона.

Фальсификация—Фальсификация горького миндаля сладким является частой причиной потерь и неприятностей для производителей миндального масла, прибыль которых во многом зависит от количества эфирного масла, которое они способны извлечь из остатков жмыха.

FRUCTUS PRUNI.

Prunes; F. Pruneaux à médecine.

Ботаническое происхождение—*Prunus domestica* L., var. *ζ. Juliana* DC.— Именно из этого дерева, которое известно как *Prunier de St. Julien*, [962] получают настоящий Целебный чернослив английской аптеки. Дерево в основном выращивается в долине Луары во Франции, особенно в окрестностях Бургейля, небольшого городка, расположенного между Туром и Анже.

История—Сливовое дерево (*P. domestica* L.), от которого, как предполагается, произошли многочисленные культурные сорта, как полагают, произрастает в поистине диком виде в Греции, на юго-восточном побережье Черного моря (Лазистан), на Кавказе и хребте Эльбурз в Северной Персии, из некоторых стран которого оно было завезено в Европу задолго до христианской эры. Во времена Плиния уже выращивалось множество видов слив, один из которых давал плоды, обладающие слабительными свойствами.

Сушеный чернослив, особенно тот, который получил свое название от дамасского (*Pruna Damascena*), часто упоминается в трудах греческих врачей, которые, а также в более поздний период практикующие Школы Салернитана, широко использовали его.

В старых лондонских фармакопеях перечислено много сортов сливы, но в исправленных изданиях 1746, 1788 и 1809 годов специально заказан французский чернослив (*Prunum Gallicum*), основное применение которого заключается в качестве ингредиента хорошо известного *смягчающего экстракта*; и бакалейщики до сих пор считают этот фрукт законной черносливой. Этот же сорт считается во Франции лекарственным черносливом.

Описание—чернослив в свежем виде представляет собой яйцевидную костянку темно-фиолетового оттенка, не вдавленную у основания плодоножки, с едва заметным швом и без борозды. Мякоть зеленоватая и довольно жесткая, если только плод не очень спелый; она не прилипает к косточке. Камень-короткий ($\frac{7}{10}$ к $\frac{8}{10}$ дюйма длиной, $\frac{5}{10}$ к $\frac{6}{10}$ широкий), закругленной в верхней части и слегка micropulate, немного сократился стебель-как на нижних, и усечение; брюшной шов шире и толще, чем спинной.

Плоды сушат частично на солнце, а частично на огне, то есть они попеременно подвергаются воздействию тепла духовки и открытого воздуха. Приготовленный таким образом, он имеет длину около 1/4 дюйма, черный и сморщенный, но восстанавливает свой первоначальный размер и форму при вываривании в теплой воде. Высушенная мякоть или саркокарпия коричневая и жесткая, с кисловатым, сахаристым, фруктовым вкусом.

Микроскопическая структура— Кожица чернослива образована из мелких, плотно упакованных клеток, наполненных темным твердым веществом; мякоть состоит из более крупных сморщенных клеток, содержащих коричневатую аморфную массу, которая, вероятно,

богата сахаром. Эта последняя ткань пронизана несколькими тонкими фиброзно-сосудистыми пучками и местами содержит кристаллы оксалата кальция. Под действием перхлорида железа клеточные стенки, а также содержимое клеток приобретают тусклый зеленоватый оттенок.

Химический состав— Нам неизвестно ни о каком анализе конкретного сорта сливы, о котором идет речь, ни о каких попытках обнаружить источник лечебных свойств, которыми, как считается, она обладает. Некоторые близкие сорта были подвергнуты анализу в лаборатории Fresenius, и было показано, что они содержат сахариновые вещества в количестве от 17 до 35%, помимо яблочной кислоты, а также альбуминоидных и пектиновых веществ.[963]

Применение— Единственным фармацевтическим препаратом, ингредиентом которого является мякоть чернослива, является *Confectio Sennæ, Electuarium lenitivum* из старых фармакопей. Фрукты, тушеные и подслащенные, часто используются в качестве домашнего слабительного.

Заменитель— Когда французского чернослива не хватает, в качестве заменителя импортируется очень похожий фрукт, известный в Германии как *Цветчен* или *Кетчен*. [964] Это плод дерева, которое большинство ботаников рассматривает как форму *Prunus domestica* L., названную Де Кандолем var. *Pruneauliana*. К. Кох, [965] однако, решительно придерживается мнения, что это отдельный вид, и поэтому он возродил для него название Боркхаузена *Prunus æsonomica*. Дерево широко культивируется в Германии ради его плодов, которые в высушенном виде используются в пищу, но не выращиваются в Англии.

Сушеные плоды немного отличаются от обычной черносливовой черносливины тем, что они несколько крупнее и более вытянуты, а также имеют более толстую кожицу; также косточка более плоская, узкая, заостренная с обоих концов, с гораздо более сильно изогнутым брюшным швом, чем спинной. Плоды, по-видимому, более склонны покрываться сахаристым налетом.

СЕРОТИН ЧЕРНОСЛИВА В КОРКОВОМ ВЕЩЕСТВЕ.

Кора Чернослива Виргинского; Кора дикой черной вишни.

Ботаническое происхождение—*Prunus serotina* Эпхурта (*P. virginiana* Miller non Linn., *Cerasus serotina* DC.) — кустарник или дерево, при благоприятных условиях достигающее высоты 60 футов, распространенное на огромной территории Северной Америки. Встречается по всей Канаде вплоть до 62 ° Северной широты, а также от Ньюфаундленда и Гудзонова залива на востоке до долин к западу от Скалистых гор. [966] Это также распространено в Соединенных Штатах.

Дерево часто путают с *P. virginiana* L., от которого, действительно, оно, по-видимому, не отделено никаким фиксированным признаком, хотя американские ботаники считают эти два растения разными. Он также близок к хорошо известному в Европе *P. Padus* L., кора которого ранее использовалась в *Materia Medica*.

История—Эксперименты по изучению лекарственной ценности коры дикой вишни проводились в Америке примерно в конце прошлого века, когда предполагалось, что препарат полезен при перемежающихся лихорадках. [967] Кора была введена в *Фармакопею США* в 1820 году. Подробная статья Бентли [968], опубликованная в 1863 году, способствовала привлечению

внимания к этой технологии в этой стране, но в Америке она по-прежнему используется гораздо чаще, чем у нас.

Описание— Считается, что внутренняя кора корня или ветвей наиболее подходит для использования в медицинских целях. То, что мы видели, очевидно, относится к последнему; это плоские или желобчатые куски толщиной от $\frac{1}{20}$ дюйма, шириной от $\frac{1}{2}$ дюйма до 2 дюймов и редко превышающие 5 дюймов в длину. Со многих кусков была сбрита внешняя подпочвенная оболочка, и в этом случае вся кора имеет темно-коричневый цвет корицы; у других остался пробковый слой, представляющий собой отполированную атласную поверхность, отмеченную длинными поперечными рубцами. Внутренняя поверхность мелко исчерчена или покрыта мелкими трещинами и сеткой. Кора легко ломается при коротком зернистом изломе; она почти не имеет запаха, но при измельчении в крупный порошок и смачивании водой приобретает приятный запах горького миндаля. У него выраженный, но преходящий горьковатый вкус.

Свежесрезанная со стебля кора довольно белая и имеет сильный запах горького миндаля и синильной кислоты.

Микроскопическая структура— Основная масса ткани состоит из твердых, толстостенных белых клеток, группы которых разделены коричневой волокнистой просенхимой. Почка пересекается в радиальном направлении многочисленными широкими костномозговыми лучами обычной структуры. Паренхиматозная часть насыщена как очень крупными монокристаллами, так и кристаллическими пучками оксалата кальция. В нем также много мелких гранул крахмала и коричневых частиц дубильных веществ. Тонкие ломтики коры, смоченные перхлоридом железа, приобретают черноватую окраску.

Химический состав— горечь и запах свежей коры, несомненно, зависят от присутствия вещества, аналогичного амигдалину, которое еще не исследовано. Синильная кислота и эфирное масло образуются при перегонке коры с водой и, должно быть, обусловлены взаимным действием упомянутого вещества и каким-то принципом природы эмульсина. Из того факта, что экстракт коры оставался горьким, хотя все эфирное масло и синильная кислота были удалены, Проктор сделал вывод о существовании другого вещества, которому, возможно, обязаны тонизирующие свойства коры.

Перо обнаружил, что свежая кора[969] дает $\frac{1}{2}$ промилле синильной кислоты в апреле, 1 промилле в июне и $\frac{1}{4}$ в октябре. Поэтому лучшее время для сбора коры - осень.

Применение—В Америке кора дикой вишни высоко ценится за свои слегка тонизирующие и седативные свойства. Его лучше всего принимать в виде холодного настоя или сиропа, причем последний представляет собой крепкий холодный настой, подслащенный; также используются жидкий экстракт и сухой резиноидный экстракт. Говорят, что кора портится при хранении, и предпочтение следует отдавать недавно высушенной.

ФОЛИЯ ЛАУРО-СЕРАЗНАЯ.

Листья лавра обыкновенного или вишнево-лаврового; F. Feuilles de Laurier-вишнево-вишневый; G. Kirschlorbeerblätter.

Ботаническое происхождение—*Prunus Lauro-cerasus* L., красивый вечнозеленый кустарник, достигающий высоты 18 и более футов, произрастает в кавказских провинциях России

(Мингрелия, Имерития, Гуриэль), в долинах Северо-запада Малой Азии и Северной Персии. Он был завезен как декоративное растение во все регионы Европы с более умеренным климатом и хорошо растет в Англии и других частях света, где зима не суровая, а лето не чрезмерно жаркое и сухое.

История—Пьер Белон, французский натуралист, путешествовавший по Востоку между 1546 и 1550 годами, согласно Клузиусу[970], обнаружил вишневый лавр в окрестностях Трапезунда. Тридцать лет спустя сам Клузиус приобрел это растение через имперского посла в Константинополе и распространил его из Вены по садам Германии. Поскольку он упоминается Джерардом[971] как отборный садовый кустарник, его, должно быть, выращивали в Англии до 1597 года. Рэй,[972] который, как и Джерард, называет растение *Вишнево-лавровым*, утверждает, что оно, как известно, не обладает лечебными свойствами.

В 1731 году Мэдден из Дублина привлек внимание Лондонского королевского общества[973] к некоторым случаям отравления, произошедшим при употреблении дистиллированной воды из листьев. Эта вода, по его словам, в течение многих лет часто использовалась поварами в Ирландии для ароматизации пудингов и кремов, а также была в большой моде у любителей крепкого алкоголя в качестве добавки к бренди, при этом никаких вредных последствий от нее замечено не было. Случаи со смертельным исходом, выдвинутые таким образом, вызвали много расследований, но истинная природа яда не была понята до тех пор, пока на это не указал Шрейдер в 1803 году (см. Миндалевидное тело амагæ, [стр. 248, примечание 2](#)). Вишнево-лавровая вода, хотя и долгое время использовалась на Континенте, никогда особо не прописывалась в Великобритании, и до 1839 года ей не было места ни в одной британской фармакопее.

Описание—Листья очередные, простые, кожистой текстуры с блестящей верхней поверхностью, 5-6 дюймов в длину и 1-2 дюйма в ширину, продолговатые или слегка обратнойцевидные, суженные к обоим концам. Толстый листовый черенок, едва достигающий полудюйма в длину, продолжается в виде крепкой средней жилки до загнутой верхушки. Край, который также загнут, снабжен острыми, но очень короткими зазубринами и железистыми зубцами, которые становятся более удаленными к основанию. Нижняя сторона, которая имеет более бледный цвет и тусклую поверхность, отмечена 8 или 10 боковыми венами, анастомозирующими по направлению к краю. Под нижней из них и близко к средней жилке находятся от двух до четырех неглубоких углублений, или железок, которые весной выделяют сахаристое вещество и вскоре приобретают коричневатый цвет. Железами, которыми снабжены зубцы серратур, выделяется довольно смолистое вещество.[974]

Свежие листья не имеют запаха до тех пор, пока на них не появятся синяки или разрывы, тогда они мгновенно начинают источать запах масла горького миндаля и синильной кислоты. При разжевывании они имеют грубый, ароматный и горьковатый вкус.

Микроскопическая структура—Верхняя поверхность листа состоит из тонкой кутикулы, а эпидермис состоит из крупных, почти кубических клеток. Средний слой внутренней ткани содержит плотно упакованные мелкие клетки, в то время как преобладающая часть всей ткани образована из более крупных рыхлых клеток. Большинство из них насыщены хлорофиллом; некоторые содержат кристаллы оксалата кальция.

Химический состав— Листья, разрезанные на кусочки и подвергнутые дистилляции с водой, дают *масло горького миндаля* и *синильную кислоту*, образующуюся при разложении *Лауроцеразина*. Это аморфное желтоватое вещество, выделенное Леманом (1874) в лаборатории Драгендорфа. Он экстрагировал листья кипящим спиртом и очистил жидкость, слегка подогрев ее гидроксидом свинца. Из жидкости неочищенный лауроцеразиносаждали при добавлении эфира; его снова многократно растворяли в спирте и осаждали эфиром. Выход листьев составляет около 1½ процента. Лауроцеразин легко растворим в воде, раствор отклоняет плоскость поляризации влево, но не на ту же величину, что амигдалин. Молекула laurocerasin, $C_{40}H_{67}NO_{30}$, по-видимому, относятся те, амигдалина, $C_{20}H_{27}NO_{11}$, amygdalic кислоты, $C_{20}H_{26}O_{12}$ и $7 OH_2$.

Соотношение синильной кислоты в дистиллированной воде листьев было предметом многих исследований. Среди более поздних - работы Брукера (1867), который перегонял определенный вес листьев, выращенных в Голландии, при точно таких же условиях, в каждый месяц года. Результаты показали, что продукт, полученный зимой и ранней весной, имел более слабое содержание кислоты в соотношении 17 к 24, 28 или 30, причем самой крепкой была вода, дистиллированная в июле и августе. Этот химик обнаружил, что при мелком измельчении листьев получается более сильный продукт, чем при использовании их целиком. По словам Кристисона, [975] бутоны и очень молодые листья дают в десять раз больше эфирного масла, чем листья годовалой давности. Мы установили, что из листьев, собранных в январе, когда они были тщательно заморожены, получался дистиллят, содержащий примерно в десять раз меньше синильной кислоты, чем летом. Оказалось, что продукт, полученный из листьев, собранных в январе, но предварительно высушенных в течение нескольких дней при температуре $100^{\circ}C$ ($212^{\circ}F$.), по-прежнему содержит эфирное масло и синильную кислоту.

Наш друг проф. показал распутившиеся листья вишнево-лаврового дерева в период интенсивной вегетации. Schaer, чтобы не выделять естественным путем следов синильной кислоты, хотя они выделяют ее при малейшем проколе. Мы ничего не знаем о способе распределения лауроцеразина в живой ткани, о веществах, вызывающих его разложение, и о том, как эти два тела упакованы таким образом, чтобы предотвратить малейшую взаимную реакцию. Листья могут быть даже высушены при $100^{\circ}C$ и измельчены в порошок без выделения какого-либо запаха синильной кислоты, но последняя сразу же выделяется при добавлении небольшого количества воды; при дистилляции ее присутствие подтверждается всеми обычными тестами в первых каплях продукта.

Помимо веществ, необходимых для производства эфирного масла, листья содержат сахар, который восстанавливает оксид меди на холоде, небольшое количество танина, придающего зеленый оттенок железу, и жирное или воскообразное вещество.

Шунбрудт (1868) обработал водный экстракт свежих листьев спиртовым эфиром, в результате чего получилось $\frac{1}{4}$ промилле горьких игольчатых кристаллов; они быстро восстанавливали оксид меди, теряя свою горечь.

Бугарель (1877) выделил из рассматриваемых листьев и нескольких других *филлиновую кислоту*, кристаллический порошок, плавящийся при $170^{\circ}C$.

Применение—Листья используются только для приготовления вишнево-лавровой воды (*Aqua Lauro-cerasi*), использование которой в Англии обычно заменяется более определенной синильной кислотой.

ФЛОРЕС КОСО.

Флорес Брайер, Куссо, Куссо, Коссо.

Ботаническое происхождение—*Hagenia abyssinica* Willd. (*Brayera anthelminthica* Kunth), красивое дерево, достигающее высоты 60 футов, встречается по всему плоскогорью Абиссинии на высоте от 3000 до 8000 футов над уровнем моря.[976] Мы никогда не замечали, чтобы оно росло в каком-либо ботаническом саду. Дерево[977] отличается обильной листвой и прекрасными метелками цветов и обычно высаживается около абиссинских деревень.

История— Знаменитый Брюс[978] во время своего путешествия к истокам Нила, 1768-1773, нашел дерево косо в Абиссинии, наблюдал, как его используют местные жители, и опубликовал его изображение в рассказе о своих путешествиях. Он также был описан в 1799 году Уилденоу, который назвал его *Хагенией* в честь доктора К. Г. Хагена из Кенигсберга.

Противоглистные свойства косо были исследованы Брейером, французским врачом из Константинополя, куда посылки с лекарством иногда доставляются через Египет, и он опубликовал небольшую брошюру на эту тему.[979] В 1839-41 годах появилось несколько разрозненных сообщений о косо, но его поставки в Европу прекратились примерно до 1850 года, когда француз, побывавший в Абиссинии, приобрел большой запас (как говорили, 1400 фунтов), часть которого он попытался продать в Лондоне по цене 35 с. за унцию! Абсурдная стоимость, установленная на препарат, привела к обычному результату: были импортированы большие количества, и цена постепенно упала до 3s. или 4s. за фунт. Косо получил место в Британской фармакопее в 1864 году.

Описание—Цветки растут широкими метелками, от 10 до 12 дюймов в длину. Они однополые, но хотя самец и самка встречаются на одном дереве, в основном собираются последние. Метелки либо сушат рыхлым способом, часто включая часть стебля, а иногда и лист, либо из них делают цилиндрические рулоны, сохраняющие форму с помощью поперечных лигатур. Очень часто метелки прибывают совершенно раздробленными, а цветки - в очень фрагментарном состоянии. У них травяной, немного чайный запах и горьковато-острый вкус.

Метелка состоит из зигзагообразного стебля, который со своими многочисленными ответвлениями покрыт мохнатыми простыми волосками, а также усеян мельчайшими черешковыми железками; на каждом разветвлении она снабжена большим покрывающим прицветником. У основания каждого цветка расположены два или три округлых жилистых перепончатых прицветника, между которыми находится раковинчатая волосистая чашечка с десятью чашелистиками, расположенными в двойной ряд. У самца наружный ряд состоит из гораздо меньших чашелистиков, чем внутренний; у самки наружные в конце развития становятся увеличенными, обратнойцевидными и раскидистыми, так что весь цветок достигает целых ½ дюйма в поперечнике. У обоих чашелистики с прожилками и листовидные. Лепестки мелкие и линейные, вставлены вместе с тычинками в горловину чашечки. Этих последних от 10 до 25, пыльники в женском цветке опадающие. Плодолистиков два, входят в чашевидную трубку; и каждый увенчан волосистым налетом. Плод - обратнойцевидный односемянный орех.

Косоцветник, продаваемый в продаже, имеет светло-коричневый оттенок с красноватым оттенком у женских цветков, так что метелки последних иногда называют *Красным косоцветником*.

Химический состав—Витштейн (1840) обнаружил в косо вместе с веществами, обычными для большинства овощей (воск, сахар и камедь), 24% танина и 6·25 едкой горькой смолы, которая, по наблюдениям Хармса (1857), обладала кислотными свойствами.

Исследования Павези (1858), а еще больше исследования Бедалла[980] познакомили нас с активным принципом препарата, который был назван *Куссин* или *Косин*. Его можно получить, смешав цветки с известью, выжав их спиртом, а затем водой; растворы, смешанные, концентрированные и обработанные уксусной кислотой, осаждают косицу. Мы в долгу перед доктором Бедоллом за образец этого вещества, которое, как мы обнаружили, состоит в основном из аморфного смолистого вещества, из которого мы получили несколько желтых кристаллов с помощью ледяной уксусной кислоты.

Мистер Мерк угостил нас козином, приготовленным в его лаборатории в Дармштадте. Это безвкусное вещество желтого цвета, образующее мелкие кристаллы ромбической формы, легко растворимое в бензоле, бисульфиде углерода, хлороформе или эфире, менее свободно - в ледяной уксусной кислоте и нерастворимое в воде. Мы обнаружили, что раствор косина в 20 частях хлороформа не обладает вращательной способностью. Спирта, сп. гр. 0·818, 1000 частей растворяют при 12°C. только 2·3 части этого косина. Он хорошо растворим в щелочах, едких или газированных, но, тем не менее, не имеет кислой реакции и может быть осажден из этих растворов кислотой без каких-либо изменений. Однако в этом случае это белая аморфная масса, которая при повторном растворении в кипящем спирте дает исходные желтые кристаллы, в которых она легко растворяется. Анализ, который мы провели для косина, присваивает ему формулу $C_{31}H_{38}O_{10}$.

Козин плавится при температуре 142 ° C и остается после охлаждения аморфной прозрачной массой желтого цвета; но при соприкосновении со спиртом он немедленно принимает форму звездчатых пучков кристаллов. Это можно повторять по желанию, косинус не изменяется при осторожном слиянии.

Козин не разлагается при кипячении разбавленных кислот. Он растворяется в сильной серной кислоте, образуя желтый раствор, который мутнеет при добавлении воды, при этом образуется белый аморфный косин. В то же время выделяется хорошо выраженный запах, точно такой же, как у бобов Саранчи, благодаря изобасляной кислоте, $CH_3 \cdot CH_3 \cdot CH \cdot COOH$. Таким образом, представляется, что, по всей вероятности, косин представляет собой сложный эфир этой кислоты. Весьма примечательно, что действующее вещество корня папоротника, филиновая кислота (см. *Rhizoma Filicis*), при разложении дает масляную кислоту. Если серному раствору козина дать отстояться в течение недели, он постепенно приобретает мелкий красный цвет; а затем при добавлении большого количества воды получается аморфная красная масса, которая после высыхания не растворяется в бисульфиде углерода и таким образом может быть очищена. Нам не удалось получить это красное производное косина в кристаллическом состоянии.[981]

По своему антигельминтному действию козин близок к филиновой кислоте.[982]

При дистилляции с водой из цветков косоцветника выделяется стеароптеноподобное масло с запахом косоцветника и следами валериановой и уксусной кислот. Бедоллу не удалось обнаружить такое вещество, как *Хагенная кислота* Виале и Латини (1852).

Торговля—Косо привозится в Англию через Аден или Бомбей; некоторые, по-видимому, также достигают Ливорно, вероятно, доставленные туда прямо из Египта.

Применение—Препарат используется исключительно как глистогонное средство и эффективен для удаления как *Tænia solium*, так и *Bothriocephalus latus*. Абиссинская практика заключается в введении цветков в субстанции в очень больших дозах, что иногда сопровождается тревожными и даже смертельными результатами.

Представление о том, что действие препарата частично механическое и обусловлено волосками растения, преобладает в Англии и привело к использованию *не процеженного* настоя крупно измельченных цветов. Это средство, судя по количеству порошка из отрубей (2-4 драхмы), которое приходится проглатывать, далеко не приятное; и поскольку оно вызывает сильное очищение и иногда рвоту, его назначают не часто.^[983]

Плод дерева косо, маленькая нераскрывшаяся семянка, по утверждению М. Т. фон Хойглина^[984], действует даже сильнее, чем цветы; он называет это (или семя?) Kosála. Похоже, что плоды использовались в качестве глистогонного средства два столетия назад в Абиссинии.^[985] Драгендорф (1878) обнаружил, что они богаты жирными веществами, но лишены алкалоидов.

PETALA ROSÆ GALLICÆ.

Flores Rosæ rubræ; *Лепестки красной розы, листья розы, настоящие розы Провинции*; F. *Петалес де Роз ружес, розы Провинции*; Г. *Эсигросенблаттер*.

Ботаническое происхождение—*Rosa gallica* L., низкорослый кустарник с ползучим корневищем, выбрасывающим вверх многочисленные стебли. Дикая форма с одиночными цветками встречается кое-где в более теплых частях Европы,^[986] включая Центральную и Южную Россию и Грецию; также в Малой Азии, Армении, Курдистане и на Кавказе. Но растение имеет так много разновидностей и с давних времен так широко культивировалось, что его распространение не может быть установлено с какой-либо точностью. Как садовое растение оно существует во множестве форм.

История—Использование розы в медицине относится к очень отдаленному периоду. Теофраст^[987] говорит о том, что роз было много видов, в том числе некоторые с махровыми цветками, которые были самыми ароматными; и он также намекает на их использование в искусстве врачевания. Последующие писатели всех эпох вплоть до недавнего периода обсуждали достоинства розы,^[988] которая, однако, сейчас едва ли признается обладающей какими-либо особыми лечебными свойствами.

Одним из сортов *R. gallica* является *Провенская роза*, названная так потому, что ее долгое время выращивали в Провене, небольшом городке примерно в 60 милях к юго-востоку от Парижа, куда, как говорят, она была завезена с Востока Тибо VI, графом Шампани, по возвращении из Крестовых походов в 1241 году н.э. Но, похоже, что затем он отправился в Наварру и в более

поздние времена никогда не проживал в Шампани. Как бы то ни было, Provins прославился не только своими сушеными лепестками роз, но и изготовленными из них консервами, сиропом и медом из роз — композициями, которые рассматривались в свете ценных лекарств.[989]

Записано, что когда в 1310 году н.э. Филипп де Мариньи, архиепископ Санский, совершил торжественный въезд в Провен, городская знать преподнесла ему вино, специи и *розовое варенье*; подарки в виде сушеных роз и этого варенья не считались недостойными внимания Екатерины Медичи и Генриха IV.[990]

Мы находим, что Шарль Эстьен в 1536 году упоминает как *пахучую пурпурную розу, которые, по его словам, называются провинциальными, так и те, которые, по его словам, известны аптекарям как инкарнаты*, — последнюю мы предполагаем как бледную розу.[991] *Rosæ rubeæ* are named as an ingredient of various compound medicines by Valerius Cordus.[992],,,

Производство— цветки собирают в бутоне и непосредственно перед распусканием, а лепестки срезают у основания, оставляя более бледные коготки, прикрепленные к чашечке. Затем они тщательно и быстро высушиваются при нагревании в печи и, будучи аккуратно просеянными для удаления рыхлых тычинок, готовы к продаже. В некоторых районах лепестки сушат целиком, но полученный таким образом препарат не такой приятный.

В Англии Красную розу выращивают в Митчеме, хотя сейчас ее площадь составляет всего около 10 акров. Его также выращивают для употребления аптекарями в Оксфордшире и Дербишире. В Митчеме его теперь называют *Дамасская роза*, что ни в коем случае не является правильным названием. Английские сушеные розы стоят дорого.

Гораздо более обширно выращивают эту розу на континенте в Вассенааре и Нордвейке в Голландии; в окрестностях Гамбурга и Нюрнберга в Германии, а также в деревнях вокруг Парижа и Лиона. Мы считаем, что розы по-прежнему выращивают в Провене для медицинских целей, но они больше не пользуются большим уважением.

Судя по тому, что в 1871-72 годах в Персии производилось значительное количество сушеных роз, 1163 cwt. были экспортированы из Персидского залива в Бомбей.[993]

Описание— Лепестки неплотно прилегают друг к другу в виде маленьких конусов или более или менее смяты и отделяются друг от друга. При хорошей консервации они получают хрустящими и сухими, с бархатистой поверхностью интенсивного пурпурно-малинового цвета, восхитительным розовым ароматом и слегка вяжущим вкусом. Белая прикорневая часть лепестков должна почти отсутствовать. Для приготовления кондитерского изделия лепестки требуются в свежем виде.

Химический состав— Лепестки красной розы придают эфиру, не теряя своего цвета, мягкое желтое вещество, представляющее собой смесь твердого жира и *Кверцитрина*. Филхол показал (1864), что именно последнее вещество, а не дубильная кислота, которую лепестки содержат в незначительных количествах, образует темно-зеленоватый осадок с солями железа. Тот же химик обнаружил в лепестках 20%. (?) глюкозы, которая вместе с красящим веществом и галловой кислотой извлекается спиртом после истощения эфиром. Согласно Рохледеру (1867), галловая кислота в красных розах сопровождается кверци-дубильной кислотой.

Красящее вещество, которое является столь ярким компонентом лепестков, согласно Сенье, представляет собой кислоту, которая, по-видимому, образует кристаллизующиеся соли с калием и натрием.[994] Настой лепестков бледно-красного цвета, но сразу становится темно-ярко-малиновым, если мы добавим к нему кислоту, такую как серная, соляная, уксусная, щавелевая или винная. Щелочь меняет бледно-красный или темно-малиновый цвет в случае подкисленного настоя на ярко-зеленый.

Применение— Настой лепестков красной розы, подкисленный серной кислотой и слегка подслащенный, является очень распространенным и приятным заменителем некоторых других лекарств. Также используется кондитерское изделие, приготовленное путем взбивания лепестков с сахаром.

PETALA ROSÆ CENTIFOLIÆ.

Бледная роза Флорес v. incarnatæ; Прованская роза, Капустная роза; Ф. Петалес де Роз палес; Г. Сентифолиенрозен.

Ботаническое происхождение—*Rosa centifolia* L. — Эта роза растет в диком виде с одиночными цветками в восточной части Кавказа.[995] Культивируемый, с более или менее махровыми цветками, он встречается в бесконечном количестве разновидностей во всех регионах земного шара с умеренным климатом. Особый сорт, который выращивают в Англии для использования в медицинских целях, известен в английских садах как *Капустная роза*, но для аналогичных целей на Континенте выращивают и другие сорта.

R. centifolia L. очень тесно связан с *R. gallica* L.; хотя Буассье называет эти два вида, есть другие ботаники, которые рассматривают их как один. Роза, выращиваемая в Пюто под Парижем для использования аптекарями и поэтому называемая *Rose de Puteaux*, является *розой бифера* из Редуте, помещенной Де Кандолем, хотя и сомнительно, под *R. damascena*.

История— Мы не в состоянии проследить историю рассматриваемого сорта розы. То, что он появился не так давно, очевидно из того, что встречается в основном в старых садах. *Rosa pallida* старых английских авторов о наркотиках[996] называлась *Дамасская роза*, но это название теперь применяется в Митчеме к *Rosa gallica* L., у которой очень темноокрашенные цветки.

Производство— Капустная роза выращивается в Англии в очень небольшом количестве, розовую воду, которая производится из ее цветов, можно приобрести лучшего качества и по более низкой цене в других странах, особенно на юге Франции. В Митчеме, откуда долгое время снабжались лондонские аптеки, в настоящее время (1873 г.) этой розой засажено всего около 8 акров, но запасы также поступают из маркет-гарденз Патни, Хаммерсмита и Фулхэма.

Описание— Шиповник поставляется аптекарям в свежем виде, полностью распустившимся и сорванным близко к чашечке. Вряд ли требуется полное описание: нам достаточно сказать, что это крупная махровая роза красивого розового цвета с восхитительным ароматом. Чашечка покрыта короткими щетинками, на верхушке которых выделяется ароматный, коричневый, вязкий секрет. Лепестки тонкие и нежные (не толстые и кожистые, как у Чайных роз), при высыхании становятся коричневыми.

В некоторых лабораториях при приготовлении розовой воды принято отделять лепестки от чашечки и отбраковывать последнюю; в других розах розы перегоняют целиком, и, насколько мы видели, результат не менее хороший.

Химический состав—С химической точки зрения лепестки *R. centifolia* совпадают с лепестками *R. gallica* даже по окраске. Энц в 1867 году получил из первого яблочную и виннокаменную кислоты, дубильные вещества, жир, смолу и сахар.

При перегонке большого количества цветов получается немного эфирного масла. Это маслянистая субстанция со слабым розовым, но не очень приятным запахом. Содержит большое количество неароматизированного стеароптена. Дополнительные сведения см. в примечаниях под заголовком *Аромат розы*.

Применение—Капустные розы в настоящее время вряд ли используются в аптеках для каких-либо других целей, кроме приготовления розовой воды. Из них готовили сироп, который считался мягким слабительным.

OLEUM ROSÆ.

Амтар или Отто[997] из *Розы, Розовое масло; F. Эссенция Роз; G. Розенель*.

Ботаническое происхождение—*Роза дамасская* Miller, var. — Это роза, выращиваемая в Турции для производства аромата розы; это высокий кустарник с полумахровыми, светло-красными (редко белыми) цветами среднего размера, по несколько на ветке, но не гроздьями. Живые экземпляры, присланные Бауром[998], которые цвели в Тюбингене, были исследованы Х. фон Молом и названы так, как указано выше.[999]

R. damascena неизвестна в диком состоянии. Кох[1000] утверждает, что в отдаленные времена он был завезен в Южную Италию, откуда распространился на север. По мнению Бейкера[1001] *Rosa damascena* следует отнести к *Rosa gallica* (см. стр. 259 выше); следует признать, что Роза, упомянутая в сноске 2, выращенная у одного из нас, очень похожа на *Rosa gallica*.

История— Несмотря на то, что розы ценились древними, из них не получали таких препаратов, как розовая вода или аромат розы. Диоскорид утверждает, что жидкость, носившая название *Розовое масло* (ῥόδινον ἔλαιον)[1002], представляет собой жирное масло, в котором вымачивали розы. В Европе аналогичный препарат использовался вплоть до прошлого столетия, *Oleum rosarum, rosatum* или *rosaceum*, что означает настой роз в оливковом масле в *Лондонской фармакопее* 1721 года.

Первое упоминание о дистилляции роз, с которым мы встретились, содержится в трудах Иоанна Актуария,[1003] который был врачом греческих императоров в Константинополе в конце 13 века. Розовую воду очень давно дистиллировали в Персии; а Нисибин, город к северо-западу от Мосула, славился ею в 14 веке.[1004]

Кемпфер говорит[1005] с восхищением о розах, которые он видел в Ширазе (1683-4 гг.), и говорит, что дистиллированная из них вода экспортируется в другие части Персии, а также во всю Индию; и он добавляет как особый факт, что из нее выделяют некое жироподобное масло, называемое *Эттр гил*, самого изысканного запаха и более ценное, чем золото. Торговля с Индией, хотя и значительно сократилась, все еще существует; и в 1872-73 годах в Бомбей из Персидского залива было импортировано 20 100 галлонов розовой воды стоимостью 35 178

рупий (3517 фунтов стерлингов).^[1006] Розовое масло само по себе больше не экспортируется из Персии, так как оно все еще экспортировалось из Шираза во времена Нибура (1778).

Розовая вода широко использовалась в Европе в средние века, как в кулинарии, так и за столом. В некоторых частях Франции вассалы были вынуждены поставлять своим сеньорам такое количество бушелей роз, которые расходовались на дистилляцию розовой воды.^[1007]

Тот факт, что маслянистое масло восхитительного аромата можно отделить от розовой воды, был замечен Джеронимо Росси^[1008] из Равенны в 1582 году (или в 1574 году?) и Джованни Баттиста Порты^[1009] из Неаполя в 1589 году; последний в своей работе по дистилляции говорит: “*Omniū difficillime extractionis est rosarum oleum atque in minima quantitate sed suavissimi odoris*”.^[1010] Масло также было известно аптекарям Германии в начале 17 века и указан в официальных тарифах на лекарства того времени.^[1011] Ангелус Сала, около 1620 года, описывая перегонку масла, говорит о нем как о “... *candicante pinguedine instar Spermatidis Ceti*.” Во времена Помета (1694) он продавался в Париже, хотя из-за его высокой цены лишь в очень небольшом количестве. Упоминание о нем Хомбергом^[1012] в 1700 году и в мемуарах Обле^[1013] (1775), посвященных дистилляции роз на острове Франция, показывает, что французские парфюмеры прошлого века не были незнакомы с настоящим розовым маслом, но это был редкий и очень дорогой товар.

История открытия эссенции в Индии является темой интересной и ученой брошюры Ланглеса,^[1014] опубликованной в 1804 году. Опираясь на авторитет восточных авторов, он рассказывает нам, как по случаю бракосочетания императора Моголов Джехан Гира с Нур-Джехан в 1612 году н.э. канал в саду дворца был наполнен розовой водой, и что принцесса, заметив на поверхности некую пену, приказала собрать ее и обнаружила, что она обладает восхитительным ароматом, из-за чего она получила название *Атар-джехангири*, то есть *духи Джехан Гира*. В более поздние времена Польер^[1015] показал, что розовое масло получают в Индии простой перегонкой цветов с водой. Но это индийское масло никогда не импортировалось в Европу в качестве предмета торговли.

Как уже говорилось, в настоящее время поставки осуществляются из европейской части Турции; но в какой период было введено выращивание розы и производство масла из нее - вопрос, по которому мы пребываем в полном неведении. В отчете, приведенном Савари^[1016] в 1750 году о торговле Константинополя и Смирны, нет упоминания об аттаре, но в первые годы нынешнего столетия некоторое количество розового масла было получено на острове Хиос, а также в Персии.^[1017]

В английской торговле розовое вино было едва ли известно до начала нынешнего столетия. Впервые он был включен в британский тариф в 1809 году, когда взимаемая с него пошлина составляла 10s. за унцию. В 1813 году пошлина была повышена до 11 *шилл.* 10½д.; в 1819 году она составляла 6 *шилл.*, а в 1828 году - 2 *шилл.* за унцию. В 1832 году он был снижен до 1s. 4д. за фунт, в 1842 году до 1s. а в 1860 году он был полностью отменен.^[1018]

При поиске в файле *London Price Current* первое упоминание о “*Omno Розе*” относится к 1813 году, с этого года оно регулярно цитируется. Цена (в облигациях) с 1813 по 1815 год варьировалась от 3 до 5 *фунтов стерлингов* за унцию. Самое раннее уведомление об импорте датировано 1-8 июля 1813 года, когда была уплачена пошлина за 232 унции, отправленные из Смирны.

Производство— Главным местом производства “аттар оф роуз” и тем, через который почти исключительно поставляется европейская торговля, является небольшой участок местности на южной стороне Балканских гор, “Текне” Казанлык или Кисанлык, холмистая равнина, известная своей красотой, живописно зарисованная Каницем[1019] и многими другими путешественниками. Основным центром торговли является город Кизанлык, расположенный в долине реки Тунджа. Другими важными районами являются Филиппопли, Эски Загра, Ени Загра, Чирпан, Джопча, Карадсух-Даг, Коджун-Тепе, Пазандшик. К северу от Балкан можно упомянуть только Травину, которая также производит аттар. По оценкам 1859 года, все эти места с Кизанлыком включали 140 деревень с 2500 перегонными кубами.

Роза выращивается крестьянами в садах и на открытых полях, где ее сажают рядами в качестве живой изгороди высотой 3-4 фута. Наилучшие населенные пункты расположены на южных или юго-восточных склонах. Плантации в высокогорных районах обычно дают меньший урожай, а масло такого качества, что легко застывает. Цветки достигают совершенства в апреле и мае и собираются до восхода солнца; те, которые не нужны для немедленного употребления, раскладываются по погребам, но всегда используются для дистилляции в тот же день. Устройство представляет собой простейший медный перегонный куб, соединенный прямой жестяной трубкой, охлаждаемый пропусканием через ванну, в которую подается струя воды. В крупнейшем заведении “Фабрика” в Кизанлыке имеется 14 таких перегонных кубов. Стоимость перегонного куба составляет от 25 до 50 фунтов роз, с которых не снимаются чашечки. Первую порцию возвращают в перегонный куб; вторую порцию, которую разливают в стеклянные колбы, выдерживают при температуре не ниже 15° С в течение дня или двух, к этому времени большая часть масла, светлого и текучего, поднимется на поверхность. После этого его снимают с помощью небольшой жестяной воронки с тонким отверстием и длинной ручкой. Обычно используется несколько перегонных кубов.

Ассортимент продукции чрезвычайно разнообразен. Согласно Бауру,[1020], чей интересный рассказ об аттаре из розы является рассказом очевидца, можно сказать, что он составляет в среднем 0,04 процента. Другой орган власти оценивает среднюю урожайность в 0,037%.

Урожай за пять лет 1867-71 считался в среднем несколько ниже 400 000 метикалов,[1021] или 4226 фунтов авоирдупуа; урожай 1873 года, который был хорошим, оценивался в 500 000 метикалов, стоимостью около 70 000 фунтов стерлингов.[1022]

Розы в значительной степени выращиваются в окрестностях Грасса, Канн и Ниццы на юге Франции; и помимо большого количества розовой воды, которая в основном экспортируется в Англию, производится немного масла. Последний, который стоит дорого, плавится труднее, чем турецкий.

В Газипуре на Ганге, Лахоре, Амритсаре и других местах Индии широко выращивают розу для производства розовой воды и аттара, но продукция полностью потребляется в стране. Брандис[1023] утверждает, что культивируемый таким образом вид является *R. damascena*. Мединет Фаум, расположенный к юго-западу от Каира, удовлетворяет большой спрос Египта на розовый уксус и розовую воду.

Тунис также известен аналогичными продуктами, которые, однако, не попадают в Европу. Недавний путешественник[1024] утверждает, что роза, выращенная там и из которой получают аттар, - это *Rosa canina* L., которая чрезвычайно ароматна; за 30 фунтов цветов можно выручить

около 1½ драхмы, что стоит 15 *шекелей*. Находясь в Генуе в 1874 году, один из нас (Ф.) имел возможность убедиться, что превосходное розовое масло иногда импортируется туда из Туниса.

Маслянистое масло, которое можно получить при перегонке роз в Англии для получения розовой воды, не имеет ценности как парфюм.

Описание—Розовое масло представляет собой жидкость светло-желтого цвета, объем упаковки от 0·87 до 0·89 граммов. При понижении температуры он уплотняется за счет отделения светлых, блестящих, пластинчатых кристаллов стеароптена, пропорция которых различается в зависимости от страны, в которой были выращены розы, состояния погоды, в течение которой были собраны цветы, и других обстоятельств, которые менее точно установлены. По словам Баура, масло, добываемое на Балканах, затвердевает при температуре от 11 до 16° С. В некоторых экспериментах, проведенных одним из нас [1025] в 1859 году, было обнаружено, что *температура плавления* настоящего турецкого аттара варьировалась от 16 до 18 °; температура образца из Индии составляла 20 ° С; масла, дистиллированного на юге Франции, от 21 до 23 °, масла, произведенного в Париже, 29 °; масла, полученного при перегонке роз для получения розовой воды в Лондоне, от 30 до 32° С.

Из этих данных следует, что прохладный северный климат не способствует производству масла с сильным запахом; и даже опыт Болгарии показывает, что масло горных районов содержит большую долю стеароптена, чем масло низменностей.

Баур утверждает, что турецкое розовое масло отклоняет луч поляризованного света на 4 ° вправо при исследовании в столбе толщиной 100 мм. Масло английских роз, которое мы исследовали, не подвергалось вращению.

Химический состав—Розовое масло представляет собой смесь жидкого компонента, содержащего кислород, которому оно обязано своим ароматом, и уже упомянутого твердого углеводорода или стеароптена, который полностью лишен запаха. Соотношение, которое эти тела имеют друг к другу, чрезвычайно изменчиво. Из турецкой нефти его можно получить до 18%, а из французской и английской - до 35, 42, 60 или даже 68%.

Хотя стеароптен может быть полностью выделен из насыщенного кислородом масла, не известно способа полного выделения последнего. Как было получено Гладстоном [1026], оно имело физическую плотность 0·881 и температуру кипения 216 ° С.

Что касается стеароптена розового масла, анализы Теодора де Соссюра (1820) и Бланше (1833) уже давно показали, что его состав соответствует формуле $C_{26}H_{54}$. Эксперименты одного из нас [1027] подтверждают этот поразительный факт, который отводит рассматриваемому стеароптену совершенно исключительное место среди углеводородов летучих масел, все из которых менее богаты водородом.

Розовый стеароптен выделяется при смешивании аромата роз со спиртом. Мы выделили его также из масла, полученного из розы Митчем, путем разбавления масла небольшим количеством хлороформа и осаждения ледяной уксусной кислотой или винным спиртом, причем процесс повторили несколько раз. Наконец, стеароптен выдерживали в течение нескольких дней при температуре 100 ° С. Полученный таким образом, он не имеет запаха, но при нагревании выделяет неприятный запах, подобный запаху разогретого воска или жира. При 32 · 5 ° он плавится; при 150 ° выделяется пар; при 272 ° С. он начинает кипеть, вскоре после чего

становится коричневым, а затем черноватым. Пятна стеароптена на бумаге не исчезают при нагревании на водяной бане и повторном хранении в течение нескольких дней.

При осторожном расплавлении солнечным теплом стеароптен образует при охлаждении микроскопические кристаллы очень своеобразной формы. Большинство из них имеют форму усеченных шестигранных пирамид, однако не принадлежащих к ромбоэдрической системе, поскольку углы, очевидно, не равны; многие из них странно изогнуты, поэтому §.

Исследованные под поляризационным микроскопом, эти кристаллы благодаря своей преломляющей способности образуют блестящий объект.

Розовый стеароптен - очень стабильное вещество, однако при кипячении в течение нескольких дней с дымящейся азотной кислотой он медленно растворяется и превращается в различные кислоты гомологичного ряда жирных кислот, а также в щавелевую кислоту. Среди первых мы обнаружили масляную и валериановую. Однако основным продуктом является янтарная кислота, которую мы получили в виде чистых кристаллов, демонстрирующих все хорошо известные реакции.

Те же продукты получить еще проще, обработав парафин азотной кислотой; однако при этом получается меньше янтарной кислоты. Общее поведение и внешний вид парафина на самом деле почти такие же, как у розового стеароптена. Но то, что называется *парафином*, представляет собой серию чрезвычайно похожих углеводородов, соответствующих общей формуле $C_nH_{(2n+2)}$ (n равно более 16), разделение которых еще не было полностью произведено. Температура плавления различных видов парафина обычно колеблется от 42 до 60° C. Однако один сорт из битуминозных сланцев Отена, полученный и исследованный Лораном, [1028] плавится при 33° C. И в этом отношении согласуется с нашим стеароптеном. Следовательно, возможно, что последний на самом деле относится к парафиновому ряду.

Мы не убедились в правильности странных экспериментов Баура (1872, *Jahresbericht der Pharm.* стр. 460), с помощью которых, как он полагает, жидкая часть розового масла была преобразована в стеароптен с помощью тока водорода.

Торговля— Раньше "аттар оф роуз" поступал в торговлю через Австрию; теперь его отправляют из константинополя. Изнутри его перевозят в сплюснутых круглых жестяных бутылках, называемых *кункумами*, весом от 1 до 10 фунтов, которые зашиты в белую шерстяную ткань. Иногда они попадают в эту страну, но чаще всего аттар разливают в Константинополе в маленькие белые стеклянные бутылочки, украшенные позолотой, привезенные из Германии.

Применение— Аромат розы не имеет лекарственного значения, но иногда используется в качестве отдушки для мазей. Иногда из него готовят розовую воду, но она не так хороша, как дистиллированная из цветов. Аттар широко используется в парфюмерии, но еще больше для ароматизации нюхательного табака.

Фальсификация— Ни одно лекарственное средство так не подвержено фальсификации, как аромат розы, что в основном достигается добавлением эфирного масла индийской травы, *Andropogon Schoënanthus* L. Это масло, которое по-турецки называется *Идрис яги*, а также *Энтершах*, и более или менее известно европейцам как *масло герани*, импортируется в Турцию специально для этой цели и даже подвергается своего рода очистке перед использованием. [1029] Раньше его добавляли в аттар только в Константинополе, но теперь смешивание происходит на месте производства. Говорят, что во многих местах розы полностью

посыпают им перед тем, как поместить в перегонный куб. Поскольку травяное масло не застывает на холоде, его смешивание с розовым маслом делает последнее менее склонным к кристаллизации. Отсюда возникает предпочтение среди дилеров в Турции аттару из горных районов, который, имея хорошую долю стеароптена, выдерживает большее разбавление травяным маслом без того, чтобы его склонность к кристаллизации становилась подозрительно малой. Так, в циркуляре торгового дома в Константинополе, датированном Кызанлыком, встречаются фразы — “*Масло повышенной крепости*”, — “*Масло хорошего застывания*”, — “*Масло хорошей заморозки*”, — в то время как о третьем качестве аттара говорится как о “*не застывающем масле*”. В том же циркуляре говорится о вере авторов в то, что за сезон, в течение которого они писали, “*не будет отправлено ни грамма чистого масла*”.

По словам Баура, главными критериями чистоты розового масла являются: -1. *Температура, при которой происходит кристаллизация*: хорошее масло должно хорошо застыть за пять минут при температуре 12·5°С. 2. *Способ кристаллизации*. — Кристаллы должны быть легкими, перистыми, блестящими пластинками, заполняющими всю жидкость. Спермацет, который иногда используется для замены стеароптена, способен оседать в виде *твердой лепешки*, и его легко распознать. Кроме того, он плавится при температуре 50 ° С. Как и большинство разновидностей парафина. Микроскопические кристаллы последнего чем-то похожи на кристаллы розового стеароптена, однако их можно отличить при внимательном сравнительном изучении.

FRUCTUS ROSÆ CANINÆ.

Циносбата; Плоды шиповника, шиповника; F. Плоды Synorrhodon; G. Харебуттен.

Ботаническое происхождение—*Роза собачья* L., кустарник высотой от 10 до 12 футов, встречается в живых изгородях и зарослях по всей Европе, за исключением Лапландии и Финляндии, и достигает Канарских островов, Северной Африки, Персии и Сибири; повсеместно распространен на Британских островах.[\[1030\]](#)

История— Плоды шиповника, включая другие виды, помимо *R. canina* L., имеют скучную оранжевую кислую съедобную мякоть, из-за которой их собирали в древние времена, когда садовых плодов было мало. Гален[\[1031\]](#) упоминает их как собранные сельскими жителями в его время, поскольку они все еще находятся в Европе. Жерард в 16 веке отмечает, что из созревших фруктов “получается самое приятное мясо и банкетные блюда, такие как пироги и тому подобное.” Хотя мякоть шиповника, консервированная с сахаром, о которой здесь идет речь, больше не подается к столу, по крайней мере в этой стране,[\[1032\]](#) она сохраняет свое место в аптеке в качестве полезного ингредиента таблетированных масс и электуариев.

Описание—Плод розы состоит из чашечки бутылковидной формы, которая по мере роста становится расширенной и сочной, иногда увенчанной 5 листовыми сегментами, окружающими многочисленные сухие плодолистики или семянки, каждая из которых содержит по одному крупному семени. Плод *R. canina*, называемый *бедром*, яйцевидной формы, длиной около ¾ дюйма, с гладкой, красной, блестящей поверхностью. У него плотная, мясистая текстура, которая при созревании, особенно после заморозки, становится мягкой и мясистой, мякоть под блестящей кожицей оранжевого цвета и приятного сладковато-слабокислого вкуса. Большая внутренняя полость содержит многочисленные твердые семянки, которые, как и стенки первых, покрыты крепкими короткими волосками.

Для использования в медицинских целях требуется только мягкая мякоть апельсина, которую отделяют, протирая через сито для волос.

Микроскопическая структура— эпидермис плода состоит из пластинчатых клеток, содержащих красные гранулы, которых гораздо больше в мякоти. Последний, как обычно у многих зрелых плодов, состоит из изолированных клеток, которые больше не образуют целостную ткань. Помимо этих клеток, встречаются небольшие фиброзно-сосудистые пучки. Некоторые клетки содержат хохлатые кристаллы оксалата кальция; однако большинство из них заполнены красными гранулами, либо шаровидной, либо несколько удлинённой формы. Они приобретают голубоватый оттенок при добавлении перхлорида железа и становятся черноватыми под действием йода. Более поздняя окраска напоминает ту, которую приобретают гранулы крахмала при аналогичных обстоятельствах; однако при добавлении очень разбавленного раствора йода гранулы всегда приобретают *черноватый*, а не синий оттенок, так что их не следует рассматривать как гранулы крахмала. Волоски мякоти состоят из одной толстостенной клетки, прямой или иногда немного изогнутой.

Химический состав— Было обнаружено, что целлюлоза, исследованная Бильцем (1824), составляет почти 3%. лимонной кислоты, 7·7 яблочной кислоты, помимо цитратов, малатов и минеральных солей, 25%. жевательной резинки и 30 г некристаллизующегося сахара.

Применение—Плоды шиповника используются исключительно из-за их мякоти, которая, смешанная с удвоенным по весу количеством сахара, составляет *Кондитерское розовое печенье* из аптек.

СЕМЯ СИДОНИИ.

Семена айвы, Айвовые косточки; F. Семена конопли; G. Quittensamen.

Ботаническое происхождение—*Pirus Cydonia* L. (*Cydonia vulgaris* Чел.), айвовое дерево, считается настоящим уроженцем Западной Азии, от кавказских провинций России до хребта Гиндукуш на севере Индии. Но сейчас, по-видимому, он также находится в диком виде во многих странах, окружающих Средиземноморский бассейн.

В культивируемом состоянии он процветает по всей Европе с умеренным климатом, но гораздо более продуктивен в южных регионах, чем в северных. Айва созревает на юге Англии, но не в Шотландии, не в Санкт-Петербурге и не в Кристиане.

История—айва пользовалась большим уважением у древних, которые считали ее символом счастья и плодородия; и, как таковая, она была посвящена Венере, храмы которой она использовала для украшения. Некоторые антиквары утверждают, что айва была *Золотыми яблоками* Гесперид. Название Сидония отсылает к городу Кидон, ныне Канея, на Крите; в Талмуде айвой называют критские яблоки.

Порций Катон в своем наглядном описании управления римским фермерским домом ссылается на хранение айвы, как культурной, так и дикой; и есть много других свидетельств, подтверждающих, что с раннего периода айва в изобилии выращивалась по всей Италии. Карл Великий в 812 году н.э. запретил выращивать его в центральной Европе.^[1033] В какой период он был завезен в Великобританию, неясно, но мы заметили, что *запеченная айва* упоминается

среди яств, подаваемых на знаменитом празднике установки Невилла, архиепископа Йоркского в 1466 году.[\[1034\]](#)

Использование слизи из семян айвы пришло к нам через арабов; ее до сих пор можно встретить в Туркестане.

Описание—Айва - красивый плод золотисто-желтого цвета, по форме и размеру напоминающий грушу. У него очень приятный и сильный запах, но строгий, вяжущий вкус, так что в сыром виде его не употребляют в пищу. По структуре он отличается от яблока или груши тем, что в каждой ячейке много семян, а не только два.

Плод, как и яблоко, 5-клеточный, причем каждая клетка содержит двойной ряд плотно упакованных семян, числом от 8 до 14, соединенных мягкой слизистой оболочкой, которой каждое окружено. При сушке они становятся твердыми, но остаются склеенными, как в клетке. Семена имеют яйцевидную или обратноконическую форму, довольно сплюснутые и 3-сторонние при взаимном надавливании. От рукояти на нижнем заостренном конце острие переходит в виде прямого гребня к противоположной конечности, которая слегка заострена и отмечена шрамом, указывающим на халазу. Край, противоположный рафе, более или менее изогнут в зависимости от положения отдельного семени в ячейке. Семенная кость охватывает две толстые семядоли с прожилками, имеющие прямой корешок, направленный к рубчику.

Семена айвы имеют красно-коричневый цвет, а в нераскрытом виде - просто слизистый вкус. Но ядра имеют запах и вкус горького миндаля и выделяют синильную кислоту при измельчении и смешивании с водой.

Микроскопическая структура—Эпидермис семени состоит из одного ряда цилиндрических клеток, стенки которых набухают в присутствии воды и растворяются, образуя обильное количество слизи. Этот процесс можно легко наблюдать, если тонкие срезы семян обработать глицерином, который действует на них, но медленно.

Химический состав— Слизь эпидермиса присутствует в таком количестве, что семя легко свертывается, в сорок раз превышая массу воды. При полном истощении семян остается около 20% сухой слизи, содержащей значительное количество солей кальция и белковых веществ, от которых ее нелегко избавиться. При обработке азотной кислотой образуется щавелевая кислота. После непродолжительной обработки сильной серной кислотой она окрашивается йодом в синий цвет. Tollens и Киршнер (1874) назначить его формула $C_{18}H_{28}O_{14}$, рассматривая его в качестве составной ГУМа, $C_{12}H_{20}O_{10}$, и целлюлоза, $C_6H_{10}O_5$, менее одной молекулы воды.

Слизь айвы обладает лишь незначительной адгезивной способностью и не загущается бурой. Та его часть, которая действительно находится в состоянии раствора и которая может быть отделена фильтрованием, может осаждаться солями металлов или спиртом. Последний осадок после его высыхания больше не растворяется ни холодной, ни теплой водой. Айвовую слизь, в целом, следует рассматривать как растворимую модификацию целлюлозы.

Семена при дистилляции с водой дают немного синильной кислоты и, возможно, масла горького миндаля.

Торговля—Семена айвы попадают в Англию из Гамбурга; и часто котируются в справочниках цен Гамбурга как *российские*; их также привозят с юга Франции и с мыса Доброй Надежды. В основном они завозятся в Индию из Персидского залива и по суше из Афганистана.

Применение— отвар семян айвы иногда используется в качестве успокаивающего средства для наружного применения при кожных заболеваниях. Его также иногда добавляют в лосьоны для глаз. Семена айвы широко используются коренными жителями Индии в качестве успокаивающего тонизирующего средства. Европейцы сочли их полезными при дизентерии.

ГАМАМЕЛИС.

ЛИКВИДУС СТИРАКСА.[1035]

Бальзам Стиракс; Жидкий Сторакс; F. Стиракс жидкий; G. Flüssiger Storax.

Ботаническое происхождение—*Ликвидамбар восточный* Miller (*L. imberbe aiton*), красивое, зонтичное дерево, напоминающее платан, достигающее высоты 30-40 футов и более,[1036] и образующее леса в крайней юго-западной части Малой Азии. В этом регионе дерево встречается в районе Сигала недалеко от Мелассо, около Будрума (древний Галикарнас) и Моглы, также недалеко от Джовы и Уллы в заливе Джова, и, наконец, недалеко от Мармориззы и Искенгака напротив Родоса. Он также растет в долине Эль-Аси (древние Оронты), о чем свидетельствует образец из венского гербария, собранный Геделем, австрийским консулом в Александретте. В этой местности его видел Кочи в 1835 году, но принял за самолет. Тот же путешественник сообщил одному из нас, что, по его мнению, это произошло в Наркислике, деревне недалеко от Александретты.

Известно, что это дерево не растет на Кипре, Кандии, Родосе, Косе или вообще ни на одном из островов Средиземного моря.[1037]

История—С давних времен были известны два вещества различного происхождения под названием *Стиракс* или *Сторакс*, а именно смола *Styrax officinalis* L. (см. Далее) и смола *Ликвидамбара восточного* Миллера, последнее обычно называют *Жидким Стораксом*.

По словам Криноса из Афин, который тщательно исследовал историю препарата,[1038] самые ранние упоминания о Жидком Стораксе встречаются в трудах Аэция и Павла Эгинеты,[1039] которые называют как *Сторакс*, так и *Жидкий Сторакс* (στυραξ υγρός). Из этих греческих врачей, живших соответственно в VI и VII веках, во втором также упоминается смола *αυγία*, которую Кринос считает синонимом последнего вещества.[1040]

На самом деле мы находим термин *Сигия*, часто упоминаемый Разесом (10 век) как обозначающий Жидкий Сторакс. Этот и другие арабские врачи также были знакомы с тем же веществом под названием *Миха* (*май'а*), а также знали, как и откуда оно было получено.[1041]

Любопытный отчет о сборе жидкого сторакса с дерева *Сигия* и с другого дерева, называемого *Стурика*, приводится в "Путешествиях через Малую Азию в Палестину русского тверского настоятеля в 1113-1115 годах н.э.". [1042]

Широкий экспорт и древнее использование жидкого Сторакса весьма примечательны: даже в первом веке, как явствует из автора "Перипла Эритрейского моря", Сторакс, под термином "*Жидкий Сторакс*" можно почти не сомневаться, экспортировался по Красному морю в Индию. Были ли *Сторакс* и *Сторакс Изаврийский*, предложенные Римской церкви при святом Сильвестре в 314-335 годах н.э. императором Константином,^[1043] Жидким Стораксом или более ценной смолой *Styrax officinalis* L., - это момент, который мы не можем определить. То, что китайцы использовали это снадобье, было фактом, известным Гарсии де Орте (1535-63): Бретшнейдер^[1044] показал из китайских источников, что вместе с олибаном и миррой оно было ввезено арабами в Китай во времена династии Мин, 1368-1628 гг. н.э. Эта торговля продолжается до сих пор: наркотик доставляется через Красное море в Бомбей, а оттуда отправляется в Китай. Официальные отчеты показывают, что количество, вывезенное таким образом из Бомбея в 1856-57 годах, составило 13 328 фунтов. Во времена Кемпфера (1690-92) жидкий Сторакс был одним из самых прибыльных товаров для поставок в Японию.^[1045]

Жидкий Сторакс известен на Востоке, по крайней мере, в статистике цен и торговли европейцев, под странно звучащим названием *Rose Malloes* (*Rosa Mallas*, *Rosum Alloes*, *Rosmal*), обозначение для него использовалось во времена Гарсии де Орты. Клузиус^[1046] считал, что это арабский язык, чего, однако, ученые, с которыми мы консультировались, не допускают. Другие отождествляют его с *Расамалой*, малайским названием *Altingia excelsa*. (Смотрите далее.)

Ботаническое происхождение жидкого Сторакса долгое время вызывало недоумение фармакологов. Это было правильно определено Криносом, но его информация по этому вопросу, опубликованная в греческой газете в 1841 году и повторенная Косте в 1855 году,^[1047] не привлекла внимания в Западной Европе. Этот вопрос также исследовался одним из авторов настоящей работы, чьи наблюдения вместе с фигурой *восточноликвидамбара* Миллера были опубликованы в 1857 году.^[1048]

Метод экстракции— Добыча жидкого сторакса осуществляется в лесах юго-запада Малой Азии, главным образом племенем кочующих туркмен, называемых *хуруками*. Процесс был описан со слов Мальтасса и Маккрейта из Смирны, а также Кэмпбелла, британского консула на Родосе.^[1049] Говорят, что сначала со ствола дерева снимается внешняя кора и отбраковывается; затем внутреннюю часть соскребают специальным железным ножом или скребком и бросают в ямы, пока не будет собрано достаточное количество. Затем его кипятят с водой в большом котле, при этом смола отделяется, чтобы ее можно было снять пену. По-видимому, это делается с морской водой; таким образом, из препарата можно извлечь некоторое количество хлорида натрия. Отваренную кору кладут в мешочки для волос и отжимают под грубым рычагом, при этом добавляют горячую воду, чтобы помочь отделению смолы, или, как ее еще называют, *yagh*, то есть *масла*. Мальтасс утверждает, что кора в первую очередь спрессовывается *сама по себе*, а затем обрабатывается горячей водой. В любом случае полученными продуктами являются непрозрачная серая полужидкая смола, известная как *Жидкий Сторакс*, и ароматные лепешки из листовой коричневой коры, некогда распространенной^[1050], но теперь редкой в европейской аптеке, под названием *Cortex Thymiamatis*.

Мы в долгу перед М. Феликсу Сахуту из Монпелье за образец коры *ликвидамбара восточного*, срезанный со ствола прекрасного дерева на его участке в соседней деревне Латтес. Кора,

покрытая очень толстым пробковым слоем и пропитанная собственной ароматной смолой, не проявляет тенденции к отслаиванию. Следовательно, исследования Унгера[1051] на Кипре для нас необъяснимы; он утверждает, что кора шелушится, как у платана, в результате продолжительного отслаивания, чего нет у дерева М. Сахута.

Описание—Жидкий Сторакс представляет собой мягкую вязкую смолу, обычно консистенции меда, тяжелее воды, непрозрачную и серовато-коричневую. В нем всегда содержится вода, которая при длительном стоянии поднимается на поверхность. В одном образце, который хранился более 20 лет, смола на дне бутылки образовала прозрачный слой бледно-золотисто-коричневого цвета. Когда жидкий сторакс нагревают, он из-за потери воды становится темно-коричневым и прозрачным, твердые примеси оседают на дно. Распределенный очень тонким слоем, он частично высыхает, но полностью не теряет своей липкости. Без воды (которая окрашивает лакмусовую бумажку в красный цвет) он растворяется в спирте, винном спирте, хлороформе, эфире, ледяной уксусной кислоте, бисульфиде углерода и большинстве эфирных масел, но не в наиболее летучей части нефти (“петролейном эфире”). У него приятный бальзамический запах, особенно после длительного хранения; свежее, оно загрязнено запахом битума или нафталина, который далеко не приятен. Его вкус резко острый, жгучий и ароматный.

Когда непрозрачную смолу подвергают микроскопическому исследованию, в вязкой, бесцветной, прозрачной жидкости обнаруживаются мелкие коричневатые гранулы, помимо которых можно различить крупные капли подвижной водянистой жидкости. В поляризованном свете видны многочисленные мельчайшие кристаллические фрагменты с несколькими более крупными табличными кристаллами. Но когда тонкие слои смолы остаются на предметном стекле в теплом месте, по краю прозрачной жидкости выступают перистые или игольчатые кристаллы (стирацин), в то время как в крупных, четко очерченных каплях, упомянутых выше, появляются прямоугольные пластины и короткие призмы (коричная кислота). При подаче большего тепла после выпаривания воды все вещества объединяются в прозрачную темно-коричневую густую жидкость, которая не проявляет кристаллической структуры при охлаждении или только по истечении очень длительного времени. Среди фрагментов коры, образующихся в сырой смоле, часто можно заметить волокна.

Химический состав—Наиболее распространенным компонентом стиракса, вероятно, является *Сторезин*, $C_{36}H_{55}(OH)_3$, открытый в 1877 году У. фон Миллером, или, скорее, его коричные эфиры и изомерное вещество. Сторезин представляет собой аморфное вещество, плавящееся при $168^{\circ}C$, легко растворимое в петролейном эфире. В лекарственном средстве также наблюдались несколько других сложных эфиров, как, например, *коричный эфир фенилпропила*, *коричный эфир этила*, коричный эфир бензила и особенно циннамат циннамила, $C_9H_7O_2 \cdot C_9H_9$, так называемый *стирацин*. Это вещество, открытое Бонастром в 1827 году, может быть удалено эфиром, бензолом или спиртом после отделения от смолы коричной кислоты; оно нерастворимо в воде и летуче только в перегретом паре. Он кристаллизуется в виде пучков длинных прямоугольных призм, которые плавятся при $38^{\circ}C$. Но часто он не затвердевает в кристаллической форме, или только по прошествии длительного времени, или остается в виде маслянистой жидкости. В чистом виде он невкусный. Концентрированным раствором поташа он превращается в циннамат и коричный спирт (*стирон*) $C_9H_{10}O$, которого нет в жидком Стораксе. *Коричная кислота* может быть экстрагирована в небольшом количестве кипящей водой, более полно - кипящим раствором карбоната натрия, поскольку она присутствует в лекарственном средстве частично в свободном состоянии. Сложные эфиры коричной кислоты могут

разлагаться едким щелоком. Соответственно, выход коричной кислоты варьируется от 6 до 12% или даже, по словам Лева, до 23%. можно получить кристаллизованную коричную кислоту. Кислота обильно растворяется в эфире, спирте или горячей воде, слегка - в холодной воде; она безвкусна, но имеет едкий вкус. Он плавится при 133 ° С и кипит при 290 ° С. При тусклом красном нагревании он распадается на углекислоту и стирол, который, следовательно, связан с ним таким же образом, как бензол с бензойной кислотой. Жидкий стиракс на самом деле является лучшим источником коричной кислоты.

Другим компонентом стиракса является душистое вещество, возможно, *этилванилин*, встречающееся в небольшом количестве.

Лаубенгеймер (1872) показал, что, вероятно, *бензиловый спирт*, C_7H_8O , кипящий при 206 ° С, также содержится в жидком Стораксе; Миллер этого не обнаружил. Последний химик также показал, что вода удаляет из препарата немного *бензойной кислоты*; более того, он обнаружил вещество, похожее на *каучук*, среди составляющих жидкого стиракса.

Далее следует упомянуть, что в жидком Стораксе был обнаружен углеводород C_8H_8 , впервые полученный Саймоном в 1839 году, который присутствует в смоле в жидком виде, а также в полимерной форме в виде твердого вещества. Первый, называемый *стиролом*, *Циннамоном* или *циннамомолом*, имеет плотность 0,924 г и температуру кипения 146 ° С. Это бесцветная подвижная жидкость, которую можно получить путем дистилляции с водой жидкого сторакса, запахом и жгучим вкусом которого он обладает. При нагревании в течение значительного времени до 100°С или в течение более короткого периода до 200° С он превращается без изменения состава в бесцветное прозрачное твердое вещество *Метастирол*, который, в отличие от стирола, не растворяется в спирте или эфире. Его торговая марка составляет 1 · 054, и его можно нарезать ножом. При длительном нагревании его можно преобразовать в исходную жидкую форму.

Стирол следует рассматривать как фенилированный этилен; его можно искусственно получить путем встряхивания порошкообразной коричной кислоты с насыщенной бромистоводородной кислотой, при этом образуется кристаллическая бромистоводородная коричная кислота, $C_6H_5 \cdot CH_2 \cdot CHBr \cdot COOH$. Смешивают одну часть последнего, 10 частей воды и немного больше карбоната натрия, чем требуется для насыщения. Бромгидроциннамат натрия частично распадается немедленно, даже при 0°, в соответствии со следующим уравнением



из 24 частей бромгидрокоричной кислоты, перекристаллизованной из кипящего бисульфида углерода, получается около 7 частей стирола; ни один другой метод не дает такого количества, как этот.

Стирол был обнаружен в Стираксе, но в настоящее время он содержится в препарате нерегулярно и, во всяком случае, в незначительных количествах. У нас нет объяснения тому странному факту, что в прежние времена он, по-видимому, встречался чаще.

Наконец, J. H. van t'Hoff (1876) обнаружил в жидком Стораксе около 0,4% изэфирного масла, вероятно, $C_{10}H_{16}O$; Миллер также указал на сложный эфир, вероятно, того же (спиртового) вещества, что и в стираксе.

Под действием окислителей, таких как азотная или хромовая кислоты или перекись свинца, циннамилльные соединения легко восстанавливаются с выделением углекислоты и воды; и в то же время образуются бензойная кислота, масло горького миндаля и синильная кислота. Фактически, эти соединения обильно выделяются, когда 6 частей жидкого Сторакса осторожно нагревают с 1 ч. л. каустической соды, а затем смешивают с 3 ч. л. перманганата калия, растворенного в 20 ч. л. воды.

Мы исследовали несколько образцов жидкого Сторакса среднего качества и обнаружили, подвергнув небольшие количества воздействию тепла паровой бани, что он потерял от 10 до 20 процентов. воды. Остаток, обработанный спиртом, давал осадок в количестве от 13 до 18%, состоящий в основном из фрагментов коры и неорганических примесей. Процент растворимости препарата в спирте, которым обусловлена его терапевтическая ценность, таким образом, составляет от 56 до 72. Эта часть, как можно заключить из приведенных выше утверждений, состоит в основном из сторежина, различных вышеупомянутых сложных эфиров, коричной кислоты и стирацина, без сомнения, в сильно различающихся пропорциях.

Коммерция— Годовой объем производства жидкого Сторакса был оценен Кэмпбеллом в 1855 году примерно в 490 тонн. для районов Джова и Улла и 300 квт. для районов Марморизза и Исенгак. Наркотик экспортируется в бочках в Константинополь, Смирну, Сиру и Александрию. Часть воды также упаковывают с определенным количеством воды в козы шкуры и отправляют либо на лодках, либо по суше в Смирну, где ее переливают в бочки и отправляют в основном в Триест.

Основное потребление жидкого Сторакса, по-видимому, приходится на Индию и Китай. В 1866-67 финансовом году Бомбей импортировал 319 тонн из Красного моря. Жидкий Сторакс редко можно увидеть в лондонских аптеках.

Применение— Жидкий Сторакс, который *Британская фармакопея* предписывает очищать раствором в винном спирте, является ингредиентом нескольких старомодных препаратов, но сам по себе его редко назначают. Утверждается, что он обладает отхаркивающим и стимулирующим действием, а также полезен при хронических поражениях бронхов. Пастау, Берлин (1865), рекомендовал его для наружного применения при лечении чесотки, для чего его смешивают с льняным маслом и в настоящее время широко используют.

Фальсификация— препарат иногда смешивают с песком, золой и другими веществами; их можно обнаружить с помощью раствора в винном спирте, а также с помощью микроскопа.

Родственные вещества.

Стиракс каламитский (*Storax en pain* Guibourt) — Вещество, которое сейчас носит это название, ни в коем случае не является *Стираксом каламитским* древних времен, а представляет собой искусственное соединение, полученное путем смешивания остатков жидкой коры амбара, называемой *Cortex Thymiamatis* (стр. 273), измельченных в крупнозернистый порошок, с жидким Стораксом в пропорциях 3 к 2. Сначала это липкая масса, приобретающая через несколько недель видимость плесени из-за мельчайших шелковистых

кристаллов стирацина. Обычно ее привозят в деревянных бочках, и она имеет очень сладкий запах. Когда коры мало, ее заменяют обычными опилками, в то время как по качеству она все еще уступает оливковому маслу, меду и землистым веществам. Этот препарат производится в Триесте, Венеции и Марселе.

Несколько других пахучих соединений, основным ингредиентом которых, по-видимому, является жидкий Сторакс, производятся на Востоке и до сих пор можно найти на старых складах лекарств.[1052]

Смола стиракса лекарственного L.; Настоящий сторакс- Это была твердая смола, чем-то напоминающая бензоин, с ароматным бальзамическим запахом, высоко ценившаяся со времен Dioscorida и Плиния вплоть до конца прошлого века. Возможно, это был “storace odorifero”, экспортированный в 12 веке из Пантелларии[1053] и Сицилии. Препарат был получен из стебля *стиракса лекарственного L. (Styraceae)*, произрастающего в Греции, Малой Азии и Сирии, ныне встречающегося также в Италии и Южной Франции. Если дать этому растению свободно расти в течение нескольких лет, оно образует небольшое деревце, и только в этом состоянии оно, по-видимому, способно выделять ароматную смолу. Но в большинстве населенных пунктов она была сведена путем безжалостной обрезки к простому кусту, на молодых стеблях которого не осталось и следа выделения. Таким образом, истинный сторакс полностью исчез.

Профессор Кринос из Афин сообщил нам (1871), что около Адалии на южном побережье Малой Азии разновидность твердого сторакса, получаемого из *S. officinalis*, до сих пор используется в качестве благовония в церквях и мечетях. Однако образец, который он был настолько любезен, что прислал нам, состоит не из смолы, а из *опилок*; он светло-коричневого цвета с корицей и приятным бальзамическим запахом. При хранении он выделяет множество мелких игольчатых кристаллов (стирацин?). Вещество интересно в связи с утверждением Dioscorida о том, что смола *стиракса* смешивается с *опилками самого дерева*, а также с тем фактом, что регион, где эти опилки все еще используются, является одним из мест производства препарата (Писидия), который он упоминает.

Смола ликвидамбара styraciflua L. - большого и красивого дерева, произрастающего в Северной Америке от Коннектикута и Иллинойса на юг до Мексики и Гватемалы. В Соединенных Штатах, где его называют *Сладкой камедью*, из дерева через естественные трещины или надрезы выделяется небольшое количество бальзамической смолы, которую иногда используют для жевания. Перед нами превосходный образец, собранный для господ. Братья Уоллес из Стейтсвилла, Северная Каролина.[1054]

В Центральной Америке этот экссудат вырабатывается гораздо свободнее; подлинный образец из Гватемалы, находящийся в нашем распоряжении, представляет собой бледно-желтую непрозрачную смолу медоподобной консистенции, которая под воздействием воздуха становится прозрачной, янтарного цвета и хрупкой. У него довольно терпкий, бальзамический запах. Во рту он размягчается, как бензоин или мастика, и почти не имеет вкуса. Другой образец, также из Гватемалы, густая, текучая олеосмола золотисто-коричневого оттенка, была представлена на Парижской выставке в 1878 году.

В смоле *L. styraciflua*, как было установлено компанией Procter[1055], коричная кислота отсутствует. Харрисон[1056] обнаружил, что он содержит стирацин и эфирное масло (стирол?).

Смола *Liquidambar formosana* Hance — Это дерево, которое, как мы предполагаем, может быть *Styrax liquida folio minore*, которое Рэй называет [1057] произрастающим в коллекции растений из Амоя, является уроженцем Формозы и Южного Китая, где из него получается сухая теребинообразная смола, имеющая приятный аромат при нагревании. Образец этой смолы, используемой китайцами, собранный на Формозе мистером Суинхо, был представлен нам доктором Хукером. Дерево, фигурирующее под названием *Фунг-хеанг* в *Пун-цао* [1058], мы предполагаем, относится к этому виду.

Смола *Altingia excelsa* Noronha (*Liquidambar Altingiana* Bl.) **Расамала** яванцев и малайцев — *Расамала* - великолепное дерево Индийского архипелага, Бирмы и Ассама. На Яве при надрезании ствола выделяется пахучая смола, но очень медленно и в очень небольшом количестве; эту смолу собирают нерегулярно или, по крайней мере, нерегулярно. С другой стороны, в Бирме из дерева получается ароматный бальзам, которого, согласно Уорингу [1059], существует две разновидности: одна прозрачная, светло-желтоватого цвета, получаемая простым надрезом; другая густая, темная, непрозрачная с терпким запахом, получаемая путем растачивания стебля и применения огня вокруг ствола.

МИРТОВЫЕ.

OLEUM CAJUPUTI.

Масло Кахупута, Масло каюпуту; F. Эссенция Кахупута; G. Кахепутель.

Ботаническое происхождение—*Melaleuca Leucadendron* L., дерево, часто достигающее значительных размеров, с толстой губчатой корой, отслаивающейся слоями, и тонкими, часто свисающими ветвями. Он широко распространен и в изобилии встречается на Индийском архипелаге и Малайском полуострове, а также в Северной Австралии, Квинсленде и Новом Южном Уэльсе.

Дерево, согласно Бентаму, [1060] чрезвычайно различается по размеру, форме и текстуре листьев: молодые побеги шелковистые, а шипы шелковисто-ворсистые или шерстистые, или все они совершенно голые, короткие и плотные или длинные и прерывистые шипы, размер цветка и зеленовато-желтые, беловатые, розовые или фиолетовые тычинки, так что трудно поверить, что все они могут быть формами одного вида. Однако при рассмотрении ни одна из этих вариаций не является достаточно постоянной или настолько комбинированной, чтобы можно было определить отдельные расы.

Сорт, произрастающий в Буро, где масло кахупута дистиллируют со времен Румпиуса, и известный как *M. минор* Смит, описан Лессоном, посетившим остров в 1823 году, как дерево, напоминающее выдержанную оливу, с цветами в маленьких шаровидных белых головках и стволом, прочная кора которого состоит из многочисленных атласных слоев.

История—Румпиус, который провел почти пятьдесят лет в голландских владениях в Ост-Индии и умер в Амбойне в 1702 году, первым рассказал о рассматриваемом масле и о дереве, из которого его получают. [1061] Из того, что он говорит, следует, что ароматические свойства дерева хорошо известны малайцам и яванцам, которые имели обыкновение вымачивать его листья в масле, которое затем пропитывали дымом бензоина и других ароматических веществ, получая таким образом пахучий аромат. жидкость для помазания их голов. Они также

использовали подушки, набитые листьями, и укладывали их в сундуки, чтобы уберечь от насекомых.

Аромат листы, привлекая таким образом внимание голландцев, вероятно, навел на мысль подвергнуть листья дистилляции. Румпиус рассказывает, как масло получали в очень небольших количествах и считалось мощным потогонным средством.

В Европе это, по-видимому, впервые заметил Дж. М. Лохнер,^[1062] из Нюрнберга, врач германского императора. Примерно в то же время (1717) корабельный хирург, возвращавшийся с востока, продал запас масла выдающемуся аптекарю Иоганну Генриху Линку в Лейпциге, который опубликовал объявление о нем и продал.^[1063] Затем оно начало котироваться в тарифах других немецких аптек,^[1064] хотя в 1726 году оно все еще считалось очень редким товаром.^[1065] Вскоре амстердамские аптекари, по-видимому, импортировали несколько большие количества.^[1066] В Германии масло получило название *Oleum Wittnebianum*, по рекомендации М. фон Виттнебена из Вольфенбюттеля, который много занимался естественными науками и долгое время жил в Батавии.^[1067] Однако во Франции и Англии он был едва известен до начала нынешнего столетия, хотя и имел место в Эдинбургской фармакопее 1788 года. В *текущих лондонских ценах* мы не находим его котировок ранее 1813 года, когда указанная цена составляла от 3s. to 3s. 6d. per ounce, with a duty of 2s. 4½d. за унцию.

Производство—На острове Буро, в Молуккском море, листья *Каю-пути* или Айдж-пути, *то есть деревьев* Белого дерева, подвергаются дистилляции с водой, причем операция проводится самым примитивным способом, как уже было засвидетельствовано Лабийярдером примерно в 1792 году во время его знаменитого путешествия с Лаперузом. Бикмор,^[1068] Американский путешественник, проведший на острове три месяца в 1865 году, утверждает, что ежегодно здесь производится около 8000 бутылок масла, и что это почти единственный экспортный продукт. Торговые отчеты прямых расчетов, опубликованные в Сингапуре, показывают, что наибольшее количество отгружено с Целебеса, большого острова, лежащего к западу от Буро.

Описание—Масло Кахупута представляет собой прозрачную подвижную жидкость легкого голубовато-зеленого оттенка, с ароматным камфорным запахом и горьковато-ароматным вкусом. Он имеет физическую плотность 0,926 и остается жидким даже при температуре (8 ° · 6 F.)-13 ° C. Он отклоняет луч поляризованного света влево. При разбавлении его бисульфидом углерода он становится мутным.

Химический состав—Исследования Шмидля (1860) и Гладстона (1872) показали, что кахупутское масло состоит в основном из *гидрата кахупутена* или *Кахупутола*, $C_{10}H_{16}$, H_2O , которые могут быть получены из сырой нефти путем фракционной перегонки при 174 ° C. Если его повторно перегонять из безводной фосфорной кислоты, то *кахупутен*, $C_{10}H_{16}$, переходит при 160-165° C; он имеет приятный запах гиацинтов. После кахупутена, *Изокахупутен* перегоняют при 177°, а *Паракахупутен* при 310-316°, оба по составу совпадают с кахупутеном.

Как и большинство эфирных масел, имеющих формулу $C_{10}H_{16}$, неочищенное масло кахупута способно образовывать кристаллизованное соединение $C_{10}H_{16}$, $3OH_2$. Этого мы в изобилии добились, смешав 4 части масла с 1 частью спирта 0.830 ложек гр. и одной частью азотной кислоты 1.20 ложек гр.; смеси следует дать настояться в неглубокой посуде. Путем добавления 1 об. абсолютного спирта к 3 об. из кахупутского масла и насыщая его безводным соляным газом,

могут быть получены кристаллы соединения $C_{10}H_{16}(HCl)_2$. Под действием паров брома масло приобретает красивый зеленый цвет.

Если постепенно растворить 1 часть йода в кахупутском масле при температуре $50^{\circ}C$, образуются мелкие зеленые кристаллы $(C_{10}H_{16}HI)ONH_2$. Они могут быть перекристаллизованы из очень небольшого количества ледяной уксусной кислоты, но хранятся не более нескольких недель.

Зеленый оттенок масла обусловлен наличием меди, незначительная доля которой обычно присутствует во всем импортируемом. Это можно сделать очевидным, взбалтывая масло с водой, подкисленной небольшим количеством соляной кислоты. Поскольку соединения меди с неорганическими кислотами имеют сравнительно более бледный цвет, чем соли меди органических кислот, образовавшийся водный раствор хлорида меди больше не имеет тонкого зеленого оттенка. К раствору, помещенному в платиновую капсулу, следует добавить немного цинка, чтобы медь сразу же осела на платине. Затем жидкость можно слить, а медь растворить и протестировать. При ректификации масло получается бесцветным, но при кратковременном контакте с металлической медью оно легко приобретает зеленый цвет. Наличие металла в масле также может быть сразу обнаружено по клочку бумаги, пропитанному свежей настойкой гваякового дерева и высушенному. Если затем смочить бумагу водой, содержащей 1% сульфацианата калия, бумага приобретет интенсивный синий цвет при контакте с маслом, при условии, что последнее содержит медь.

Гибурт[1069], однако, экспериментально доказал, что эфирное масло, полученное перегонкой листьев нескольких видов *мелалеуки*, *метросидероса* и *эвкалипта*, естественно, имеет прекрасный зеленый оттенок. Не исключено, что этот оттенок является преходящим и что загрязнение медью было намеренным для получения постоянного зеленого цвета.

Торговля—Масло импортируется из Сингапура и Батавии в стеклянных пивных или винных бутылках. Из официальных заявлений[1070] следует, что импорт в Сингапур в 1871 году был следующим:—

Из	Явы	445	галлонов
”	Манильи	200	”
”	Целебеса	3895	”
”	других мест	350	”
	Всего	4,890	”

Из этого большого количества большая часть была повторно отправлена в Бомбей, Калькутту и китайскую провинцию Кочин.

Применение—Масло кахупута иногда применяют внутрь в качестве стимулирующего, спазмолитического и потогонного средства; наружно оно часто используется в качестве рубцового средства.

Заменители— Масло *эвкалипта олеоса* F. Muell. мы находим, что имеет запах кахупута; и, согласно Гладстону, он совпадает, а также масла *Melaleuca ericifolia* Sm. и *M. linariifolia* Sm.,

почти полностью с маслом кахупута, за исключением оптических свойств. Вероятно, то же самое относится и к маслу *эвкалипта шаровидного* Labillus, которое Cloez (1870) называет декстрогировым. Эти масла в некоторой степени поставляются из Австралии в Европу, вероятно, в качестве примесей к другим эфирным маслам.

КАРИОФИЛЛЫ.

Гвоздика; F. Жирофлес, Кюз де Жирофлес; Г. Гевюрзнелькен.

Ботаническое происхождение—*Евгения кариофиллата* Тунберг (*Caryophyllus aromaticus* L.), красивое вечнозеленое дерево высотой 30-40 футов, напоминающее гигантский мирт, с многочисленными цветками, собранными в маленькие концевые трехцветные кисты. Цветок имеет нижнюю завязь длиной около ½ дюйма, цилиндрическую, малинового цвета, разделяющуюся сверху на 4 чашелистика; и 4 круглых вогнутых лепестка, больше чашечки, в бутоне усеченные, как шар, но в длину расправляющиеся и вскоре опадающие.

Считается, что гвоздичное дерево произрастает исключительно на пяти небольших островах, составляющих собственно Молуккские острова, а именно на Тарнати, Тидоре, Мортире, Макияне и Бахиане.[1071] Они образуют цепочку на западной стороне большого острова Джиллоло, где, как ни странно, дерево, по-видимому, не существует в диком состоянии (Crawford). По словам Румпиуса, он был завезен в Амбойну еще до прихода португальцев и до сих пор культивируется там и на соседних островах Харуку, Сапаруа и Нусалаут, а также на Суматре и Пенанге. В настоящее время он также встречается в Малакке, на Маскаренских островах, островах Занзибар и Пемба на восточном побережье Африки и в Вест-Индии.

Дерево, выращиваемое для получения специи, похоже на культивируемую разновидность, более низкорослую и более ароматную, чем дикая форма.

История[1072]—Предполагается, что греческое название Καριόφυλλον относится к шарообразным лепесткам бутона, который, как описано выше, можно сравнить с маленьким орехом (κάριον). Но название пишется очень по-разному, как γαρύμφουλον, карφούφουλον, γαρόφαλον,[1073] откуда становится вероятным, что на самом деле это не греческое, а эллинизированное азиатское слово.

Гвоздика давно известна китайцам. Г-н Майерс, покойный китайский секретарь британской миссии в Пекине, сообщил нам интересный факт, что несколько китайских авторов упоминают, что она использовалась при династии Хань, с 266 по 220 год н.э., в этот период у придворных чиновников было принято держать пряность во рту перед обращением к государю, чтобы их дыхание имело приятный аромат.[1074]

Санскритское название “*Лаванга*”, откуда происходит народное название хиндустани “*Лаунг*”.

Первым европейским автором, упомянувшим *кариофиллон*, является Плиний, который описывает его после *перца* как зерно, похожее на эту пряность, но более длинное и ломкое, производимое в Индии и импортируемое из-за его запаха. Сомнительно, действительно ли это описание относится к гвоздике.

К IV веку гвоздика, должно быть, стала хорошо известна в Европе, если можно доверять замечательной записи, сохранившейся у Виньоли,[1075] в которой говорится, что император Константин подарил святому Сильвестру, епископу Рима, многочисленные сосуды из золота и

серебра, благовония и специи, среди которых было 150 фунтов *гвоздики*— огромное количество для того периода.

Космас Индикоплустес,[1076] в своей "*Христианской топографии*", написанной около 547 г. н.э., сообщает в отчете о Тапробане (Цейлон), что шелк, алоэ [древесина], гвоздика (Καριόφυλλον) и сандаловое дерево, помимо других продуктов, импортируются туда из Китая и других торговых центров и передаются в отдаленные регионы. Александр Траллиан,[1077] который был другом Космоса и учеником его отца, прописал в нескольких рецептах 5 или 8 зубчиков гвоздики, καριοφυλλου κόκκοις, из чего можно сделать вывод, что в его время (в Риме?) гвоздика была очень редким товаром. Столетие спустя Паулюс Эгинета[1078] отчетливо описал гвоздику как *кариофиллон*—из Индии, велути флорес куджусдам арборис.. одорати, акры ... и широко используется в качестве приправы и в медицине.

В начале VIII века ту же пряность заметил Бенедикт Крисп,[1079] архиепископ Милана, который называет ее *Cariophyllus ater*; а в 716 году н.э. она перечислена вместе с другими товарами в дипломе, выданном Хильпериком II. в монастырь Корби в Нормандии.[1080]

Мы находим гвоздику среди товаров, на которые взималась пошлина в Аконе (современная Акко) в Палестине в конце 12 века, в этот период этот город был крупным торговым центром Средиземноморья.[1081] Они также перечислены в тарифе Марселя от 1228 г. н.э.,[1082] в тарифе Барселоны от 1252 г.[1083] и Парижа от 1296 г.[1084]

Эти факты показывают, что пряность была обычным предметом торговли в тот период. Но это было очень дорого: в Хозяйственной книге графини Лестерской, 1265 г. н.э.,[1085] указана его цена от 10s. до 12s. за фунт, точно такая же, как у шафрана. Можно привести несколько других примеров высокой стоимости пряности.

Первое отчетливое упоминание о месте произрастания гвоздики, по-видимому, принадлежит арабскому географу Ибн Хурдадбе,[1086] 869-885 гг. н.э., который называет пряность с добавлением какао-орехов, сахара и сандалового дерева, произведенных на Яве. Несомненно, он был дезинформирован, поскольку в то время гвоздичное дерево не заходило так далеко на запад. Марко Поло[1087] совершил ту же ошибку четыре столетия спустя: найдя пряность на Яве, он предположил, что это связано с ростом острова.

Николо Конти,[1088] Венецианский купец, живший с 1424 по 1448 год н.э. на Индийском архипелаге, узнал, что гвоздику привозят на Яву с острова Банда, расположенного в пятнадцати днях плавания к востоку. С прибытием португальцев в начале 16 века в Европу начали поступать более точные сведения об островах пряностей; и Пигафетта,[1089] спутник Магеллана, дал очень хорошее описание гвоздичного дерева, которое он наблюдал в 1521 году.

Португальцы почти столетие играли основную роль в торговле гвоздикой. В 1605 году они были изгнаны голландцами, которые вступили в исключительное владение Молуккскими островами и приняли чрезвычайные меры, чтобы держать торговлю в своих руках. И все же, несмотря на это, большие запасы гвоздики напрямую поступали в Англию. В 1609 году корабль Ост-Индской компании под названием "*Согласие*" прибыл со 112 000 фунтов стерлингов, пошлина на которые составила 1400 фунтов стерлингов, а самозванец - еще столько же. Спайс в нерафинированном виде продавался по цене 5 *6g.* и 5 *9d.* per lb.—of course, in bond.,[1090]

Для достижения своей цели голландцы попытались искоренить гвоздичное дерево с его родных островов и даже организовали периодические экспедиции с целью уничтожения любых молодых деревьев, которые могли случайно вырасти. Эта политика, целью которой было ограничить выращивание пряности группой небольших островов, самым крупным из которых является Амбойна, была отменена совсем недавно: хотя выращивание пряности было бесплатным во всех других населенных пунктах, *гвоздичные парки* островов Амбойна оставались собственностью правительства Нидерландов. На первоначальных Молуккских островах, или Гвоздичных островах, гвоздику теперь вообще не производят.

Предприятие Пуавра, французского губернатора Маврикия и Бурбона, до сих пор ускользало от бдительности голландцев, так что гвоздика и мускатные орехи были завезены на эти острова в 1770 году.^[1091] Гвоздичное дерево было завезено оттуда в Кайенну в 1793 году и на Занзибар примерно в конце столетия.

Кроуферд,^[1092] в превосходной статье, которой мы свободно пользуемся, метко отмечает, что трудно понять, как гвоздика впервые попала в поле зрения иностранных государств, учитывая хорошо установленный факт, что она никогда не использовалась в качестве приправы или каким-либо другим способом жителями островов, уроженцами которых она является. Однако мы можем заметить, что среди островитян существовали некоторые странные суеверия в отношении так называемой *Королевской гвоздики* (стр. 287), дерево, произрастающее на острове Макия, долгое время считалось уникальным.

Сбор—Цветочные почки гвоздичного дерева в молодом возрасте почти белые, но впоследствии становятся зелеными и, наконец, ярко-красными, когда их нужно сразу же собирать. На Занзибаре это делается вручную; каждую гвоздику собирают по отдельности, при этом используется подвижная ступенька высотой с дерево, позволяющая рабочим дотянуться до верхних ветвей. Затем бутоны просто сушат на солнце, после чего они приобретают знакомый темно-коричневый оттенок, характерный для коммерческого продукта. Сбор проводится два раза в год; на Молуккских островах, где сбор урожая приходится на июнь и декабрь, гвоздику частично собирают вручную, а частично отбивают бамбуком с дерева на расстеленные под ним тряпки. Годовой урожай хорошего дерева составляет около 4½ фунтов, но иногда достигает вдвое большего количества.

Описание—Гвоздики имеют длину около $\frac{6}{10}$ дюйма и состоят из длинной цилиндрической чашечки, разделяющейся сверху на 4 заостренных раскидистых чашелистика, которые окружают 4 лепестка, плотно усаженных в виде шаровидного бутона диаметром около $2 \frac{1}{10}$ дюйма.

Лепестки, более светлого цвета, чем остальная часть препарата, и несколько полупрозрачные из-за многочисленных масляных ячеек, вырастают из основания 4-стороннего эпигинозного диска, углы которого направлены к долям чашечки. Тычинки, которых очень много, расположены у основания лепестков и выгнуты дугой над шляпкой. Последняя, короткая и шиловидная, поднимается из углубления в центре диска. Непосредственно под ним и соединенный с верхней частью чашечки находится завязь, которая является двухклеточной и содержит множество семязачек. Нижний конец чашечки (*гипантий*) имеет сжатую форму; она твердая, но внутренняя ткань гораздо более пористая, чем стенки. Вся чашечка темно-коричневого цвета, имеет матовую морщинистую поверхность, плотную мясистую текстуру и

изобилует эфирным маслом, которое выделяется при простом надавливании ногтем. Гвоздика обладает приятным пряным запахом и сильным жгучим ароматом на вкус.

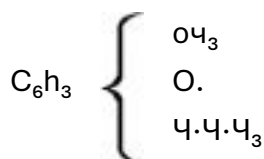
Разновидности гвоздики, встречающиеся в продаже, не имеют каких-либо структурных различий. Низшие сорта отличаются меньшей плотностью, менее ярким оттенком и меньшим содержанием эфирного масла. В лондонских справочниках цен гвоздика указана в следующем порядке стоимости: Пенанг, Бенкулен, Амбойна, Занзибар.

Микроскопическая структура— Поперечный разрез нижней части зубчика показывает темную ромбовидную зону, ткани по обе стороны от которой имеют более светлый оттенок. Внешний слой под эпидермисом содержит большое количество сальных клеток, часто достигающих 300 мкм. в диаметре. На одном поперечном срезе можно насчитать около 200 масляных клеток, так что большое количество эфирного масла в препарате хорошо видно по его микроскопическим признакам. Вышеупомянутая зона в основном состоит примерно из 30 фиброзно-сосудистых пучков, еще один более сильный пучок проходит через центр зубчика. Фиброзно-сосудистые пучки, а также ткань, граничащая с жировыми клетками, приобретают зеленовато-черный оттенок из-за спиртового перхлорида железа. Жировые клетки также в значительной степени распределены по листьям, лепесткам и даже тычинкам эвгении.

Химический состав—Немногие растения обладают каким-либо органом, столь богатым эфирным маслом, как рассматриваемый препарат. Масло, известное в аптеках как *Oleum Caryophylli*, которое является важным компонентом гвоздики, содержится в количестве от 16 до 20%. Но чтобы извлечь все это целиком, дистилляцию необходимо продолжать долго, возвращая воду в тот же материал.

Масло представляет собой бесцветную или желтоватую жидкость с сильным запахом и вкусом гвоздики, весовые категории от 1·046 до 1·058 г. Это смесь углеводорода и насыщенного кислородом масла, называемого *эвгенолом*, в различных пропорциях. Первое, которое называется *светлым маслом гвоздики* и поступает в первый период дистилляции, имеет состав $C_{15}H_{24}$, объем 0,918 гр. и кипит при температуре 251 ° С. Он слегка отклоняет плоскость поляризации влево и не окрашивается при добавлении хлорида железа; у него довольно теребиновый запах.

Эвгенол, иногда называемый *евгенической кислотой*, имеет вес 1·087 г при 0 ° С и обладает насыщенным вкусом и запахом гвоздики. Его температура кипения составляет 247 ° · 5 С. Со щелочами, особенно с аммиаком и баритом, он дает кристаллизующиеся соли. Следовательно, эвгенол может быть получен путем перегонки неочищенного гвоздичного масла с каустической содой; затем “легкое масло” дистиллируется, а эвгенол, соединенный теперь с натрием, остается в перегонном кубе. Он будет получен при добавлении кислоты и повторной перегонке. Эвгенол лишен вращательной силы, поэтому неочищенное масло гвоздики, преобладающим компонентом которого на сегодняшний день является эвгенол, оптически почти неактивно. Состав эвгенола определяется формулой

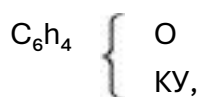


Он относится к классу фенолов и также содержится в плодах Пимента лекарственного ([см. Следующую статью](#)), в лавровых листьях, в коре канеллы ([см. стр. 75](#)), в листьях и цветочных бутонах *Cinnamomum zeilanicum* и в коре гвоздики бразильской (*Dicypellium caryophyllatum* Nees).

Эвгенол может быть преобразован в *ванилин* (см. Фрукт Ванильный).

Утверждается, что вода, дистиллированная из гвоздики, содержит, помимо эфирного масла, еще одно вещество, *эвгенин*, который иногда через некоторое время отделяется в виде безвкусных кристаллических пластинок, имеющих тот же состав, что и эвгенол. [\[1093\]](#) Мы никогда с этим не встречались.

Согласно Шойху (1863), гвоздичное масло также (иногда) содержит немного *салициловой кислоты*,



которые можно удалить, взбалтывая масло с раствором карбоната аммония.

Кариофиллин, $\text{C}_{20}\text{H}_{32}\text{O}$, представляет собой нейтральное, безвкусное вещество без запаха, кристаллизующееся в призмах игольчатой формы. Мы получили его в небольшом количестве, обработав кипящим эфиром гвоздику, которую мы предварительно лишили большей части эфирного масла небольшим количеством спирта. Э. Милюс (1873) получил из нее азотной кислотой кристаллы *кариофиллиновой кислоты*, $\text{C}_{20}\text{H}_{32}\text{O}_6$.

Кармуфеллиновая кислота, полученная в виде бесцветных кристаллов, $\text{C}_{12}\text{H}_{20}\text{O}_{16}$, в 1851 году Муспраттом и Дансоном после обработки водного экстракта гвоздики азотной кислотой, является продуктом этой обработки, а не природным компонентом гвоздики.

Гвоздика содержит значительную долю камеди, а также дубильную кислоту, которая еще особо не изучена.

Производство и торговля— В последние годы основным местом производства гвоздики были острова Занзибар и Пемба на восточном побережье Африки, которые до недавнего времени были способны собирать максимальный урожай в 10 с половиной миллионов фунтов за один сезон. 15 апреля 1872 года на Занзибар обрушился ураган необычайной силы, в результате которого было уничтожено около пяти шестых гвоздичных деревьев на острове; и хотя плантации обновляются, должно пройти много лет, прежде чем урожай сможет восстановить свое былое значение. Пемба, который находится на расстоянии 25 миль от Занзибара и производит примерно вдвое меньше пряностей, чем этот остров, заметно не пострадал от шторма.

Урожай на этих островах колеблется, хороший год чередуется с плохим. Частично это видно по импорту продукции из Бомбея, крупнейшего рынка Занзибара, который был следующим:—

1869-70	1870-71	1871-72	1872-73
45 642 cwt.	21 968 cwt.	43 891 cwt.	25 185 cwt.

Количество гвоздики, отправленной из Бомбея в Соединенное Королевство, сравнительно невелико: в 1871-72 годах - 3279 тонн; в 1872-73 годах - 3271 тонн

Импорт гвоздики в Соединенное Королевство составляет от одного миллиона до четырех миллионов фунтов стерлингов в год.

Гвоздика также в основном поставляется напрямую с Занзибара в Соединенные Штаты и Гамбург. Небольшое количество доставляется местными судами в порты Красного моря; они упаковываются в сырые шкуры. Те, что предназначены для европейского и американского рынков, поставляются в матовых пакетах, изготовленных из измельченных листьев какао-ореха.

Торговля гвоздикой на Молуккских островах в течение многих лет находилась в руках голландского правительства, которое своей ограничительной политикой практически заняло положение производителей, реализующих свою продукцию через Нидерландскую торговую компанию на аукционах, проводимых в Голландии дважды в год. Эта система, отмененная в 1872 году, оказалась катастрофической для торговли, которую она должна была защищать, причем до такой степени, что производство гвоздики на Молуккских островах составляет лишь десятую часть того, что было на заре их сношений с Европой. Урожай четырех островов, Амбойны, Харуку, Сапаруа и Нусалаута, единственных Молуккских, на которых выращивается это дерево, в 1854 году оценивался в 510 912 фунтов.

Экспорт гвоздики с Явы в 1871 году составил 1397 пекулов[1094] (186 226 фунтов). Французский остров Реюньон, на котором с 1825 по 1849 год ежегодно производилось до 800 000 килограммов (1 764 571 фунт), теперь почти ничего не дает, главным образом из-за частых ураганов.

Применение— Как лечебное средство гвоздика неважна, хотя в виде настоя или дистиллированной воды она полезна в сочетании с другими лекарствами. Эфирное масло, которое иногда снимает зубную боль, часто входит в состав таблеток. Гвоздику употребляют в основном в качестве кулинарной приправы.

Заменители-1. *Стебли гвоздики*—*Festucævel Stipites Caryophylli*, по-французски *Griffes de Girofle*, по-немецки *Nelkenstiele*, были предметом импорта в Европу в средние века, когда они были в основном известны под нижнелатинским названием *fusti*, или итальянским *bastaroni*. Таким образом, согласно пизанскому статуту,[1095] 1305 г. н.э., пошлина взималась не только с гвоздики (*гарофали*), но и с *фолии и листьев гарофалорума*. Пеголотти[1096] чуть позже называет оба предмета торговли в Константинополе. *Листья* are enumerated[1097] as an import into Palestine in the 12th century; they are also mentioned in a list of the drugs sold at Frankfort[1098] около 1450 года; мы не знаем, используются ли они в наше время., ,

Что касается стеблей гвоздики, то они по-прежнему являются важным предметом торговли, особенно с Занзибара, где местные жители называют их *Викунья*. На вкус они довольно ароматные, а урожайность составляет 4-6-4%. из летучего левожирового масла; они используются для фальсификации *молотой гвоздики*, продаваемой в бакалейных лавках. Такая примесь может быть обнаружена с помощью микроскопа, особенно если порошок после обработки поташем исследовать в глицерине. Если стебли гвоздики были измельчены, в порошке будут обнаружены толстостенные или косточковые клетки; таких клеток в гвоздике нет. Молотый душистый перец также является заменителем порошкообразной гвоздики; он также

содержит косточки, но, кроме того, многочисленные гранулы крахмала, которых совершенно нет в гвоздике.

2. *Материнская гвоздика, Антофилли* — это плоды гвоздичного дерева, яйцевидно-продолговатые ягоды длиной около дюйма, гораздо менее богатые эфирным маслом, чем гвоздика. Хотя иногда их можно увидеть в лондонских аптеках в некотором количестве, они не являются предметом регулярного импорта.[1099] Поскольку они содержат очень крупные гранулы крахмала, их присутствие в виде фальсификации молотых гвоздик было бы обнаружено под микроскопом.

3. *Королевская гвоздика*— Под этим названием или *Caryophyllum regium* любопытное чудовище гвоздики раньше пользовалось высочайшей репутацией из-за своей редкости и странных историй, рассказываемых о ней.[1100] Имеющиеся в нашем распоряжении образцы показывают, что это очень маленькая гвоздика, отличающаяся ненормальным количеством чашелистиков и крупными прицветниками у основания чашечки, венчик и внутренние органы развиты несовершенно.

FRUCTUS PIMENTÆ.

Semen Amomi; Pimento, Allspice, Jamaica Pepper; F. Poivre de la Jamaïque, Piment des Anglais, Toute-épice; G. Nelkenpfeffer, Nelkenköpfe, Neugewürz.

Ботаническое происхождение—*Пимента лекарственная* Линдли[1101] (*Myrtus Pimenta* L., *Евгения Пимента* DC.), красивое вечнозеленое дерево, достигающее около 30 футов в высоту, со стволом 2 фута в окружности, распространенное на островах Вест-Индии. На Ямайке он предпочитает известняковые холмы у моря и особенно многочислен на северной стороне острова.

История—Высокая ценность, придаваемая специям Индии, в достаточной степени объясняет интерес, с которым первые исследователи Нового Света относились к ароматическим и острым растениям; в то время как страстное желание заполучить эти прибыльные товары демонстрируют названия *Перец, Корица, Бальзам, Мелегета, Амомум*, присвоенные продуктам, полностью отличным от тех, что были первоначально обозначены таким образом.

Среди специй, на которые таким образом обратили внимание в Европе, были маленькие сухие ягоды некоторых деревьев семейства миртовых, которые имели некоторое сходство по форме и вкусу с горошинами перца и поэтому были названы *Пимиента*, [1102] искажено до *Пимента* или *Пименто*. Несомненно, это был препарат такого рода, если не наш настоящий душистый перец, который был дан Клузиусу в 1601 году Гарретом, аптекарем из Лондона, и описан и описан первым в его *Liber Exoticorum*. [1103] Несколько лет спустя его начали импортировать в Англию, поскольку, как говорит Паркинсон [1104], “выдавленный за *Амотит*” (*Круглый кардамон*), так что “еще немного скорее дерзкий, чем мудрый ... включите это в свои композиции вместо нужного”. Франческо Реди упомянул плоды как *Пимента де Чапа*; Чьяпас, ныне юго-восточный департамент Мексики, граничащий с Гватемалой. Реди утверждает, что пряность также называлась *Пимиента де Таваско* из соседнего департамента Табаско. Согласно Слоуну [1105] (1691), обычно аптекари продавали его за *Карпобалсам*. Рэй (1693) определил пряность как ямайское производство под названием *Ямайский перец со сладким запахом* или *Душистый перец*, и утверждает, что она в изобилии импортируется в Англию и

часто используется в качестве приправы, хотя и не используется в медицине. Пряность была включена в Лондонскую фармакопею еще в 1721 году.

Потребление пименто было огромным. В 1804-5 годах количество, отправленное из Британской Вест-Индии, составило 2 257 000 фунтов стерлингов, что привело к уплате импортной пошлины и чистому доходу в размере 38 063 фунтов стерлингов.[1106]

Производство и торговля— Специи, которые можно найти в торговле, полностью поставляются островом Ямайка. Плантация, которую там называют *прогулкой по Пименто*, представляет собой участок естественного леса, усаженный деревьями, которые требуют лишь небольшого внимания. Цветки появляются в июне, июле и августе, и их быстро сменяют ягоды, которые собирают, когда они достигают полного размера, но еще незрелые. Это делается путем обламывания мелких веточек, на которых растут грозди. Затем их раскладывают и выставляют на солнце и воздухе на несколько дней, после чего удаляют плодоножки, и ягоды пригодны для упаковки.

Согласно официальному документу[1107], в 1871 году площадь земли на Ямайке, засеянной пименто, составляла 7178 акров. В том году остров экспортировал специи весом 6 857 838 фунтов, стоимостью 28 574 фунта стерлингов. Из этого количества Великобритания взяла 4 287 551 фунт, а Соединенные Штаты - 2 266 950 фунтов. В 1875 году экспорт составил 57 500 сажень., стоимостью 40 250 фунтов стерлингов, из которых 10 894 сажени. только в Соединенные Штаты.

Описание— Душистый перец - это небольшие сухие ягоды шаровидной формы, довольно разного размера, от $3/10$ до менее чем $2\frac{2}{10}$ дюйма в диаметре. Он увенчан коротким пучком, расположенным в углублении и окруженным 4 короткими толстыми чашелистиками; однако, как правило, последние стерты, и похожее на шрам приподнятое кольцо отмечает их прежнее положение. Ягода имеет древесную оболочку или околоплодник, легко разрезается, темно-железисто-коричневого цвета и морщинистую из-за мельчайших бугорков, наполненных эфирным маслом. Он двуклеточный, каждая клетка содержит одно почковидное, объемное семя с большим спирально изогнутым зародышем. Семя ароматное, но менее ароматное, чем околоплодник.

Душистый перец обладает приятным, острым, пряным вкусом, очень напоминающим вкус гвоздики.

Микроскопическая структура— наружный слой околоплодника, непосредственно под эпидермисом, содержит множество крупных клеток, наполненных эфирным маслом. В паренхиме также присутствуют толстостенные клетки, наполненные смолой, и клетки меньшего размера, содержащие кристаллы оксалата кальция. Вся ткань пронизана небольшими фиброзно-сосудистыми пучками. Семена также снабжены небольшим количеством масляных клеток и содержат гранулы крахмала.

Химический состав— Состав пименто во многих отношениях напоминает состав гвоздики. Выход ягод составляет 3-4 с половиной процента. эфирное масло, sp. gr. 1.037 (Gladstone), имеющее характерный вкус и запах специи и известное в магазинах как *Oleum Pimentae*. Мы обнаружили, что при исследовании в столбе толщиной 50 мм луч поляризованного света отклоняется на 2° влево.

Озер (1864), эксперименты которого были подтверждены Гладстоуном (1872), показал, что масло душистого перца по существу имеет тот же состав, что и масло гвоздики; салициловая кислота обнаружена не была. Пименто богат танином, придающим чернильно-черный цвет с примесью соли железа. Его отвар окрашен йодом в темно-синий цвет, что указывает на присутствие крахмала. Драгендорф (1871) указал на наличие в душистом перце чрезвычайно небольшого количества алкалоида, имеющего запах кониина.

Применение— Используется как ароматическая гвоздика; часто назначается дистиллированная вода (*Aqua Pimentae*). Основное применение пименто - в качестве кулинарной приправы.

Заменитель— Мексиканская специя под названием *Пимента де Табаско* (*Пимент Табаго* Гибурт) несколько крупнее и менее ароматна, чем ямайский душистый перец. Аналогичные продукты дают *Pimenta acris* Wight[1108] (*Myrcia acris* DC, *Atomis acris* Berg), *лавровое дерево* и *Р. Пименто* Гризеб. Масло лаврового листа состоит из эвгенола и углеводорода, возможно, идентичного “легкому маслу гвоздики” (стр. 284), но присутствующего в большем количестве. *Лавровый ром*, широко используемый парфюмерами в Соединенных Штатах, представляет собой спиртовую настойку, приправленную маслом лаврового листа.

ГРАНАТНЫЙ.

CORTEX GRANATI FRUCTUS.

Кора Граната; Кожура граната; F. Аромат граната; G. Granatschalen.

Ботаническое происхождение—*Punica Granatum* L., кустарник или невысокое дерево с мелкой лиственной листвой и красивыми алыми цветами. Он произрастает на северо-западе Индии и в округах к югу и юго-западу от Каспийского моря до Персидского залива и Палестины и в диком виде произрастает на холмах Западного Синда на высоте 4000 футов, в Балутчистане до 6000 футов, а также на восточном склоне хребта Солиман. Туловище короткое, редко превышает 20 футов в высоту. Это дерево культивировалось издавна и сейчас встречается по всей теплой Европе, а также в субтропических регионах обоих полушарий.

История—Гранат высоко ценился человечеством с глубокой древности, о чем свидетельствуют ссылки на него в Священных Писаниях,[1109] и многочисленные изображения плода в скульптурах Персеполя и Ассирии,[1110] и на древних памятниках Египта.[1111] Вероятно, он был завезен на юг Италии греческими колонистами и назван Порцием Катонем как обычное плодовое дерево[1112] в 3 век до н.э. Кожура плода была признана древними лекарственной, а среди римлян широко использовалась для дубления кожи,[1113] как это до сих пор делается в Тунисе.

Описание—Плод гранатового дерева представляет собой шаровидную, несколько сплюснутую и неясно очерченную шестигранную ягоду размером с обычный апельсин, а часто и намного крупнее, увенчанную толстой трубчатой чашечкой с 5-9 зубцами. У него гладкая, твердая, сердцевидная кожица, которая при созревании плода приобретает коричневато-желтый оттенок, часто с мелкими оттенками красного. Перепончатые отростки, числом около 6, сходящиеся в оси плода, делят верхнюю и большую часть на равные ячейки. Под ними запутанная коническая диафрагма разделяет нижнюю и меньшую половину, которая, в свою

очередь, разделена на 4 или 5 ячеек неправильной формы. Каждая ячейка заполнена большим количеством зерен, расположенных на толстой губчатой плаценте, которая в верхних ячейках является париетальной, а в нижних, по-видимому, центральной. Зерна длиной около ½ дюйма, продолговатые или округло-конические, многогранные и состоят из тонких прозрачных пузырьков, содержащих кислую, сахаристую, красную, сочную мякоть, окружающую удлиненное угловатое семя.

Единственная часть плодов, используемая в медицинских целях, - это кожура, *Кора Граната*, которая в свежем виде является кожистой. В сухом виде, как импортный, он представляет собой неправильные, более или менее вогнутые фрагменты, некоторые из которых имеют зубчатую трубчатую чашечку, все еще заключающую тычинки и фасонку. Он имеет толщину от $\frac{3}{4}$ до $1\frac{1}{20}$ дюйма, легко ломается с коротким пробковидным надломом; внешне он довольно грубый, желтовато-коричневого или красноватого цвета. Внутри он более или менее коричневый или желтый и покрыт медовыми гребнями с углублениями, оставленными семенами. У него почти нет запаха, но сильно вяжущий вкус.

Микроскопическая структура— Средний слой кожуры состоит из крупных тонкостенных и удлиненных, иногда даже разветвленных клеток, среди которых встречаются толстостенные клетки и фиброзно-сосудистые пучки. Как внешняя, так и внутренняя поверхность состоят из более мелких, почти кубических и плотно упакованных ячеек. Мелкие гранулы крахмала в небольшом количестве встречаются по всей ткани, так же как и кристаллы оксалата кальция.

Химический состав— Основным компонентом является танин, который при водном настаивании высушенной кожуры образует вместе с перхлоридом железа обильный темно-синий осадок. Кожура также содержит сахар и немного камеди. Высушенная при 100 ° C и сожженная, она дала нам 5-9% золы.

Применение—Кожура граната является превосходным вяжущим средством, которое в настоящее время практически устарело в британской медицине. Уоринг[1114] хроническая дизентерия туземцев Индии, а также при диарее.

CORTEX GRANATI RADICIS.

Кора корня граната; Ф. Экорс де расин де гренадер; Г. гранатвюрцельринде.

Ботаническое происхождение—*Punica Granatum* L., см. стр. 289.

История—В дополнение к подробностям о гранатовом дереве, приведенным в предыдущей статье, может быть указано следующее, касающееся рассматриваемого препарата.

Отвар корня граната был рекомендован Цельсом,[1115] Диоскоридом,[1116] и Плинием[1117] для изгнания ленточных червей; но это средство было полностью забыто, пока его использование среди индусов не привлекло внимание Бьюкенена[1118] в Калькутте примерно в 1805 году. Этот врач указал на эффективность коры корня, что было дополнительно продемонстрировано Флемингом и другими. Известно, что корень граната издавна использовался китайцами для аналогичной цели.[1119]

Хотя лекарство признано эффективным и с успехом применяется в Индии, где его легко достать как натуральным, так и свежим, в Англии его почти никогда не назначают, обычно

предпочитают экстракт мужского папоротника; но ему есть место в нескольких континентальных фармакопеях.

Описание—Кора состоит из довольно тонких игл или фрагментов длиной 3-4 дюйма. Их внешняя поверхность желтовато-серая, иногда отмеченная мелкими продольными бороздками или сетчатыми морщинами, но чаще испещрена полосами пробки, которые у самых толстых кусков соединяются в широкие плоские раковидные чешуйки. Внутренняя поверхность, гладкая или отмеченная мелкими бороздками серовато-желтого цвета, часто имеет прикрепленные к ней полоски жесткой беловатой древесины. Кора короткая и зернистая; имеет чисто вяжущий вкус, но почти без запаха.

Микроскопическая структура— На поперечном сечении видно, что почка является преобладающей частью кортикальной ткани. Первый состоит из чередующихся слоев клеток двух видов — один из них заполнен ворсистыми кристаллами оксалата кальция, другой заполнен гранулами крахмала и дубильными веществами. Кора пронизана узкими костномозговыми лучами, и по всей поверхности разбросаны очень крупные склеренхиматозные клетки. При нанесении разбавленного раствора соли железа кора приобретает темный черновато-синий оттенок.

Химический состав— По данным Вакенродера (1824), кора содержит более 22% дубильные кислоты, которые Rembold (1867) был, как известно, состоят по большей части из-специфический сорт под названием *Punicic-дубильная кислота*, $C_{20}H_{16}O_{13}$; при кипячении с разбавленной серной кислотой, он будет решен в *эллаговая кислота*, $C_{14}H_8O_9$, и сахар. К пунико-дубильной кислоте добавляется обычная дубильная кислота, в результате чего с помощью серной кислоты образуется галловая кислота, которая, по-видимому, иногда уже присутствует в коре. Если отвар коры граната осаждают ацетатом свинца и свинец отделяют от отфильтрованной жидкости, то при выпаривании последней образуется значительное количество маннита. Вероятно, это *Пуницин* или *Гранатин* бывших наблюдателей.

Таницидное действие, согласно Tanret (1878), обусловлено *Пеллетьерин*ом, $C_8H_{15}NO$, жидким декстрогировым алкалоидом, кипящим при температуре от 180 ° до 185° С. Его можно получить бесцветным путем выпаривания эфирного раствора в вакууме, но на открытом воздухе он становится желтым. Пеллетьерин, названный так в честь Пеллетье, легко растворим в воде, спирте или хлороформе и имеет несколько ароматический запах. Некоторые из его солей кристаллизуются, но при этом чрезвычайно гигроскопичны. Выход коры корня составлял около 1/2%. алкалоида, или около 2%. из кристаллизованного сульфата с деревьев, произрастающих близ Труа, в Шампани.

Применение—Уоринг[1120] и другие утверждают, что отвар, за которым следует слабительное, наиболее эффективен для изгнания ленточного червя. Говорят, что *свежая* кора предпочтительнее сушеной.

Фальсификации— Коммерческий препарат часто частично или полностью состоит из коры стебля или ветвей, характеризующейся менее обильным пробкообразованием, на котором видны продольные полосы или гребни светло-коричневатой пробки, но нет конхоидальных отслоений. Средний кортикальный слой несколько более развит и содержит во внешних клетках отложения хлорофилла. Камбиальная зона отчетливо не просматривается. Считается,

что такая кора менее активна, чем кора корня, но мы не знаем, был ли этот факт когда-либо доказан.

Кора *Buxus sempervirens* и *Berberis vulgaris* в чем-то похожи на рассматриваемый препарат, но соли железа не влияют на их отвары.

ТЫКВЕННЫЕ.

FRUCTUS ECBALLII.

Fructus Elaterii; Плоды элатерии, Брызжащий огурец, Дикий огурец; *F. Сочетающийся с чистыми овощами*; *G. Весенняя капуста*.

Ботаническое происхождение—*Ecballium*^[1121] *Elaterium* A. Richard (*Momordica Elaterium* L.), грубое, шиповидное, мясистое, лежащее растение без усиков, имеющее толстый белый многолетний корень. Он распространен по всему Средиземноморскому региону, простираясь на восток до Юга России и Персии, а на запад - до Португалии. Он хорошо растет в Центральной Европе и в небольшой степени культивируется для использования в медицинских целях в Митчеме и Хитчине в Англии.

История—Теофраст упоминает рассматриваемое растение под названием σίκυος ἄγριος. Это также особо отмечено Диоскоридом, который подробно описывает особый процесс изготовления элатерия (ἐλατήριον), который был почти точно таким же, как в наши дни.

Дикий, или Брызжащий, огурец был хорошо известен и выращивался в садах Англии еще в середине 16 века.^[1122]

Описание—Плод яйцевидно-продолговатый, кивковидный, около 1½ дюйма длиной, округлый, с многочисленными короткими мясистыми шипиками, заканчивающимися белыми удлинёнными остриями. Он прикреплен длинной шероховатой плодоножкой, в молодости мясистый и зеленый, при созревании становится слегка желтоватым; он трехклеточный и содержит многочисленные продолговатые семена, заключенные в очень горькой сочной мякоти. Созревший плод внезапно отделяется от плодоножки, и в тот же момент семена и сок с силой выталкиваются из отверстия, оставленного отделенной плодоножкой. Это интересное явление^[1123] связано с процессом экзосмоса, при котором сок внешней части плода постепенно проходит через сильную сократительную ткань, выстилающую центральную полость, пока давление не станет настолько большим, что клетка уступит в своем самом слабом месте. В этой точке плодоножка сочленяется с плодом; и именно внезапное и мощное сокращение эластичной ткани при освобождении от давления вызывает сильное выталкивание содержимого центральной полости.

Для приготовления лекарственного элатерия плоды следует использовать еще несколько незрелыми по той простой причине, что их невозможно собрать так, чтобы сохранить важнейший сок, если оставить до полного созревания. Когда его нарезают продольно, как при приготовлении элатерии, часть сока выделяется благодаря уже описанному эндосмотическому действию, в чем легко убедиться, изучив сморщенную оболочку нарезанного фрукта.

Перейра отмечает[1124], что если сок фрукта налить на стеклянную тарелку, то он кажется почти бесцветным и прозрачным. Однако через несколько минут под воздействием воздуха он становится слегка мутноватым, и в нем образуются мелкие белые сгустки. При медленном испарении образуются мелкие ромбовидные кристаллы: это *элатерин*.

Жаркая, сухая погода способствует развитию активного начала препарата.[1125]

Микроскопическая структура— Средний слой плода состоит из крупных, несколько толстостенных клеток, пронизанных несколькими волокнисто-сосудистыми пучками. Первые изобилуют мелкими зернами крахмала, а также содержат гранулы белкового вещества.

Химический состав—Эксперименты Клаттербака (1819) доказали, что активные свойства растения элатериум проявляются главным образом, хотя и не исключительно, в соке, который окружает семена; и именно на этот сок и на лекарственный препарат, который он дает, до сих пор было направлено внимание химиков.

Сок, полученный при легком отжиме нарезанных фруктов, сначала зеленоватый и слегка мутноватый. После выдержки в течение нескольких часов образуется осадок, который необходимо собрать на бязь, быстро высушить, слегка надавливая между слоями бумажного нагрудника и пористых кирпичей, и высушить в теплом месте. Полученное таким образом вещество является *фармацевтическим Элатериумом*. [1126] Метод, рекомендованный Клаттербаком[1127], не включает прессования. Сок из нарезанных фруктов сохраняется, а мякоть, зачерпнутую большим пальцем оператора, откидывают на сито и слегка промывают чистой водой. Из этих жидкостей осаждаются элатерий.

Элатерий встречается в виде фрагментов неправильной формы, похожих на лепешки, светлых, рыхлых и непрозрачных; в свежем виде ярко-бледно-зеленого цвета, с возрастом становится сероватым, на поверхности образуются мелкие кристаллы. У него травяной чайный запах и очень горький вкус. Продукции крайне мало: 240 фунтов фруктов, собранных в Митчеме 1 августа 1868 года, дали $4\frac{5}{8}$ унции элатерия = 0.123%.

Элатериум состоит, по словам Перейры, из *Элатерина*, которому обусловлена активность препарата, загрязненного зелеными красящими веществами, клетчаткой и крахмалом, а также небольшим количеством остатков горького раствора, из которого были получены эти вещества. Однако, по нашему мнению, это описание неприменимо к лучшим сортам элатериума. Мы исследовали элатериум, тщательно приготовленный в лаборатории господ. Аллен и Ханбери, Лондон, и прекрасный образец, импортированный с Мальты. Оба продукта лишены крахмала, а также клетчатки, но, как было замечено, в основном состоят из кристаллов. Первый образец содержал 12 % воды, а после сушки - 8.4 % золы.

Наиболее интересным принципом элатерии является *Элатерин*, $C_{20}H_{28}O_5$, открытый примерно в 1831 году Моррисом и независимо Хеннеллом. Согласно нашему опыту, лучшим методом его получения является вытравливание элатерия хлороформом. Из этого раствора немедленно отделяют белый кристаллический осадок элатерина добавлением эфира. Его следует промыть небольшим количеством эфира и перекристаллизовать из хлороформа. Таким образом, мы получили 33.6% чистого элатерина из вышеупомянутого лондонского элатерия и 27,6% из мальтийского. Элатерин кристаллизуется в виде шестиугольных чешуек или призм; он имеет чрезвычайно горький, несколько едкий вкус. Он легко растворим в кипящем спирте, амиловом спирте, бисульфиде углерода или хлороформе. Его спиртовые растворы нейтральны и не

выделяют в осадок ни танин, ни какие-либо металлические растворы. Холодная концентрированная серная кислота окрашивает его очень слабо.

Элатерин является радикальным принципом *Экбаллия*; если к его кипящему спиртовому раствору добавить твердый едкий поташ, то полученная таким образом жидкость, по утверждению Бухгейма (Buchheim, 1872), больше не осаждается водой. Затем элатерин фактически превращается в кислотное вещество, которое может быть отделено путем перенасыщения раствора минеральной кислотой. Бухгейм обнаружил, что полученный таким образом принцип лишен радикальной силы.

Келер (1869) обнаружил, что свежий сок плодов содержит 95% воды, от 3 до 3·5 органических и от 1 до 1·6 неорганических компонентов. Тот же химик заметил, что процентное содержание элатерина постепенно уменьшалось по мере приближения сезона, пока в сентябре месяце он не смог получить его вообще.

Вальц (1859) обнаружил в соке плодов и травы *Ecballium*, а также в соке *Cucumis Prophetarum* L. второе кристаллизующееся горькое вещество, *Профетин*, и аморфные вещества *Экбаллин* или *Элатериановая кислота*, *гидроэлатерин* и *Элатерид*, все из которых требуют дальнейшего изучения.^[1128] Профетин - это глюкозид, — не так обстоят дела с другими принципами. Все четыре вместе составляют, по словам Вальца, 8,7% элатерия, который, кроме того, содержит примерно такой же процент пектинового вещества.

Использование—Брызгающие огурцы используются только для приготовления элатерия, который является очень мощным катарсисом.^[1129] Элатерин не используется в медицине, но, учитывая, насколько сильно элатерий может варьироваться в зависимости от климата или сезона, его, вероятно, можно было бы использовать с пользой.

FRUCTUS COLOCYNTHIDIS.

Колоцинт, Колохинтида, Горькое яблоко; F. Coloquinte; G. Coloquinte.

Ботаническое происхождение—*Цитрулус колоцинтис* Шрейдер (*Кукумис Колоцинтис* L.) — Тыква колоцинтис - стройное шероховатое растение с многолетним корнем, произрастающее в теплых и сухих регионах Старого Света, где оно занимает обширную территорию.

Начиная с востока, он в изобилии встречается в засушливых районах Пенджаба и Синда, в песчаных местах на побережье Коромандель, на Цейлоне, в Персии вплоть до Каспийского моря, в Аравии (Аден), Сирии и на некоторых греческих островах. Он встречается в огромных количествах в Верхнем Египте и Нубии, распространяясь по песчаным холмам пустыни после каждого сезона дождей. Далее он распространяется по всей Северной Африке до Марокко и Сенегамбии, островов Кейп-де-Верд и прибрежных песков на юго-востоке Испании и Португалии. Наконец, говорят, что он был собран в Японии.

История—Колоцинт был знаком греческим и римским, а также арабским врачам; он также встречается в Шушруте (“Индраваруни”); и, если мы можем судить по упоминанию о нем в англосаксонском травнике 11 века,^[1130] не был тогда неизвестен в Британии. Наркотик собирали в Испании в ранний период, как видно из арабского календаря 961 года н.э.^[1131]

Растение издавна выращивалось на Кипре, и его плоды упоминаются в 14 веке как один из важнейших продуктов острова.[1132] Козелок (1552) изобразил растение и заявил, что плоды импортируются из Александрии.

Описание—Растение *colocynth* имеет форму тыквы размером с апельсин и гладкую поверхность мраморно-зеленого цвета. Иногда его импортируют просто высушенным, и в этом случае он имеет коричневый цвет; но гораздо чаще его можно найти на рынке очищенным ножом и высушенным. Затем из него формируются легкие, мясистые, почти белые шарики, которые состоят из высушенной внутренней мякоти плода с вложенными в нее семенами. Эта мякоть почти без запаха, но имеет интенсивно горький вкус, ощутимый из-за пыли при легком прикосновении к лекарству. Шарики обычно более или менее ломаются; при слишком медленной сушке они приобретают светло-коричневый цвет.

Семена расположены вертикальными рядами на 3 толстых темных плацентах, которые выступают к центру плода, затем разделяются и поворачиваются обратно, образуя две ветви, направленные навстречу друг другу. Благодаря такой структуре плод легко распадается вертикально на 3 дольки, в каждой из которых находится по 2 ряда темно-коричневых семян. Семена, которых в плоде содержится от 200 до 300, имеют приплюснутую яйцевидную форму, $3 \frac{1}{10}$ дюйма длиной и $2 \frac{2}{10}$ шириной, без окаймления. Твердое и толстое яичко с мелкозернистой поверхностью отмечено с каждой стороны от своего более заостренного конца двумя бороздками, направленными к холке. Семя, как и у других *тыквенных*, крупное, с толстыми маслянистыми семядолями, заключающими в себе зародыш с коротким прямым корешком, направленным к бугорку.

Плоды колоцинта в основном поставляются оптовыми аптекарями в измельченном виде с удаленными семенами, и препарат в таком случае называется *Мякотью колоцинта* или *сердцевинной*.

Микроскопическая структура— Пульпа состоит из крупных тонкостенных паренхиматозных клеток, их внешний слой состоит из рядов более мелких клеток, более плотно упакованных. Ткань неравномерно пронизана фиброзно-сосудистыми пучками, а также имеет многочисленные большие межклеточные пространства. Клетки содержат лишь незначительное количество мельчайших гранул, которым ни йод, ни крупная соль железа не придают никакой окраски. Ткань не сильно набухает от воды, хотя одна часть мякоти легко удерживает от 10 до 12 частей воды, как губка.

Химический состав— Горькое начало было выделено в 1847 году Хюбшманом.[1133] Он заметил, что алкоголь удаляет из плодов большое количество *смолы*. Подвергая этот раствор дистилляции, горькое вещество частично остается в водной жидкости, частично в смоле, из которой "*Колоцинтин*" должен быть извлечен кипящей водой. Затем весь раствор концентрировали и смешивали с карбонатом калия, после чего отделялась густоватая вязкая жидкость. Хюбшманн высушил его и повторно растворил в смеси из 1 части крепкого спирта и 8 частей эфира. После обработки древесным углем растворители были дистиллированы, а оставшаяся горечь удалена водой. При выпаривании получилось 2% из мякоти получается желтый чрезвычайно горький порошок, легко растворимый в воде или спирте, но не в чистом эфире. Колоцинтин осаждается из своего водного раствора карбонатом калия. Колоцинтин был дополнительно экстрагирован Лебурде (1848) путем выпаривания водного настоя плодов с древесным углем и отжима высушенного порошка кипящим спиртом.

Опять же, Вальц (1858) применил другой метод. Он обработал спиртовой экстракт колоцинта водой и смешал раствор сначала с нейтральным ацетатом свинца, а затем с основным ацетатом свинца. Из отфильтрованной жидкости свинец отделяли с помощью сероводорода, а затем добавляли к нему дубильную кислоту. Последнее приводило к выпадению колоцинтина в осадок; промытый и высушенный осадок разлагался оксидом свинца, и, наконец, колоцинтин растворялся эфиром.

Таким образом, Вальц получил около ¼ процента. из желтоватой массы или пучков, которые, по его мнению, обладали кристаллической структурой и которым он дал название *Колоцинтин*. Он присваивает ему формулу $C_{56}H_{84}O_{23}$, которая, по нашему мнению, требует дальнейшего изучения. Колоцинтин является сильным слабительным средством; согласно Вальцу, он разлагается кипячением разбавленной соляной кислоты, а затем дает *Колоцинтин*, Хино и виноградный сахар. Тот же химик назвал *колоцинтином* ту часть спиртового экстракта колоцинта, которая растворима в эфире, но не в воде. Очищенный кипящим спиртом, колосинтитин образует безвкусный кристаллический порошок.

Мякоть, полностью очищенная от семян и высушенная при 100 ° C, дала нам 11%. золы; одних только семян осталось всего 2,7%. Даже измельченные, они имеют слабый горьковатый вкус и содержат 17% жирного масла.

Свежие листья растения, если их растереть, издают очень неприятный запах.

Торговля— Препарат импортируется из Могадора, Испании и Сирии.

Применение— В виде экстракта, приготовленного на слабом спирте, в сочетании с алоэ и скаммонией, колоцинт широко используется как слабительное. Семена, жареные или вареные, являются жалкой пищей некоторых беднейших племен Сахары.[\[1134\]](#)

Жители берберов на Ниле находят любопытное применение смоле, которую они получают из плодов. Последний нагревается в глиняном сосуде с отверстием; смола стекает в другой сосуд и годится для смазывания кожаных мешочков с водой. Неприятный запах смолы (и листьев) мешает верблюдам вскрывать мешки с водой.[\[1135\]](#)

Заменители—*Cucumis trigonus* Roxb. (*C. pseudo-colocynthis* Royle), растение равнин Северной Индии, со сферическими или удлиненными, иногда неясно треугольными, горькими плодами, простыми *корневищами* и глубоко разделенными листьями, напоминает тыкву *colocynthus*, за которую ошибочно принимали. Другой вид, названный Ройлом *C. Hardwickii*, и известный уроженцам Индии как *Холмистый колоцинт*, имеет овально-продолговатые горькие плоды, но листья, совершенно непохожие на листья *Citrullus Colocynthis*.

ЗОНТИКОВИДНАЯ.

ГИДРОКОТИЛИИ ТРАВЫ.

Индийский гидрокотиль, индийский пенниворт; F. Bevilacqua.

Ботаническое происхождение—*Hydrocotyle asiatica* L., небольшое ползучее травянистое растение,[\[1136\]](#) с тонкими членистыми стеблями, распространенное во влажных местах по всей тропической Азии и Африке, достигающее в Абиссинии высот 6000 футов. Он также встречается

в Америке от Южной Каролины до Вальдивии, в Вест-Индии, на островах Тихого океана, в Новой Зеландии и Австралии.

История—гидрокотиль называется на санскрите *мандука-парни*, на хинди *хулахуди*. Прежнее название обозначает различные растения, но в Шушруте, как полагают, относится к рассматриваемому растению (доктор Райс). Он был известен Риду[1137] под своим малялимским названием *Кодагам* (или *Кутакан*), а также Румпиусу.[1138] Он издавна использовался в медицинских целях аборигенами Явы и побережья Коромандель. В 1852 году Буало, французский врач с Маврикия, указал на его преимущества при лечении проказы,[1139] для лечения этой болезни Хантер в значительной степени опробовал его в больницах Мадраса[1140] в 1855 году. С тех пор он был внесен в *Фармакопею Индии*.

Описание[1141]—цветоносы и черешки пучковидные; последние часто достигают 2½ дюймов в длину; цветоносы короче и несут простой зонтик из 3 или 4 цветков с очень короткими лучами. Листья почковидные, зубчатые, от ½ до 2 дюймов в диаметре, с 7 нервюрами, голые, в молодом возрасте слегка опушенные с нижней стороны. Плод сжатый с боков, округлой формы, с заостренной спинкой; плодоножки сетчатые, иногда немного волосистые, с 3-5 изогнутыми ребрышками; они лишены жилок. Главный корень имеет дюйм или два в длину, но корни также выбрасываются лежащим стеблем.

Говорят, что в свежем виде трава ароматная и имеет неприятный горьковатый и острый вкус; но при сушке эти качества, по-видимому, теряются.

Химический состав—Анализ гидрокотилия был проведен Лепином, фармацевтом из Пондишери,[1142], который обнаружил, что из него получается несколько своеобразное вещество, которое он назвал *Велларином*, от *Валалраи*, тамильского названия растения, и рассматривал как его активное начало. Велларин, который, как говорят, получают из сухого растения в количестве от 0,8 до 1,0%, представляет собой маслянистую нелетучую жидкость с запахом и вкусом свежего гидрокотилия, растворимую в винном спирте, эфире, едком аммиаке и частично также в соляной кислоте. Эти особые свойства не позволяют нам отнести велларин ни к одному хорошо изученному классу органических соединений.

Залив 3 унции сушеной травы спиртом-ректификатом, мы не получили ничего похожего на велларин, а просто зеленый экстракт, почти полностью растворимый в теплой воде и содержащий в основном дубильную кислоту, которая дает обильный зеленый осадок с солями железа. С едким калием ни трава, ни ее экстракт не имели тошнотворного запаха. Высушенное растение давало Лепину 13% золы.

Использование— В качестве альтернативного тонизирующего средства допускается некоторая полезность гидрокотилия, но заявленная Буало способность излечивать проказу, как правило, отрицается. Дорволт[1143] относит его к классу наркотически-едких ядов, таких как болиголов, но мы не видим никаких доказательств, подтверждающих такое мнение. Помимо приема внутрь, его иногда применяют местно в виде припарок. Буало говорит, что все растение предпочтительнее, чем только листья.[1144]

Заменители (?)—*H. rotundifolia* roxb., другой вид, распространенный в Индии, может быть известен от *H. asiatica* по наличию 10 или более цветков в зонтике и гораздо более мелких плодов. Считается, что европейский *H. vulgaris* L., который легко отличить от родственных

тропических видов, только что описанных, по тому, что его листья округлые и опушенные (не почковидные), обладает вредными свойствами.

FRUCTUS CONII.

Плоды болиголова; F. Плоды Сигуэй; G. Schierlingsfrucht.

Ботаническое происхождение—*Conium maculatum* L., прямостоячее двулетнее травянистое растение, цветущее по берегам полей и ручьев, а также в заброшенных местах возделываемой земли по всей умеренной Европе и Азии. Встречается в Малой Азии и на островах Средиземного моря, натурализовался в Северной и Южной Америке. Но растение распространено очень неравномерно, и во многих районах его совсем нет. Он встречается в большей части Британии от Кента и Корнуолла до Оркнейских островов.

История—Κώνιου, появившаяся в греческой литературе еще в четвертом или пятом веке до н.э., была замеченным растением, по крайней мере, в большинстве случаев. Знаменитое греческое зелье из болиголова, с помощью которого казнили преступников[1145], в основном состояло из сока этого растения. Древнеримское название *Conium* было *Cicuta*; оно преобладает в средневековой латинской литературе, но было применено примерно в 1541 году Геснером (и, вероятно, до него другими) к *Cicuta virosa* L., другому зонтичному растению, которое совершенно отсутствует в Греции и Южной Европе в целом и не содержит никаких ядовитых алкалоидов. Чтобы избежать путаницы, возникающей из-за одного и того же названия, данного этим совершенно разным растениям, Линней в 1737 году, восстановив классическое греческое название, назвал его *Conium maculatum*. [1146]

Болиголов использовался в англосаксонской медицине. Он упоминается еще в I веке в словаре Альфрика, архиепископа Кентерберийского, как "*Cicuta, hemlic*", [1147], а также в *Meddygon Myddfai*. Болиголов происходит от англосаксонских слов "подол", "граница", "берег" и "leác" - лук-порей. Его использование в современной медицине обусловлено главным образом рекомендацией Стерка из Вены, со времен которого (1760 г.) растение широко используется. Крайняя неопределенность и даже инертность его препаратов, которые давно были известны врачам и вызывали неприятие многими, были недавно исследованы Харли. [1148] Тщательные эксперименты этого врача показывают, каковы реальные возможности препарата и каким методом можно использовать его активные свойства.

Описание-Плод имеет обычную для данного отряда структуру; он широкояйцевидный, несколько сжатый с боков и суженный к спайке, ослабленный к верхушке, которая увенчана вдавленным стилоподием. Как можно встретить в магазинах, он состоит из отделенных плодоножек длиной около 1/8 дюйма. На их спинной поверхности имеется 5 выступающих продольных гребней, края которых отмечены небольшими выступами, придающими им зубчатый или зубчатый контур, который наиболее заметен до того, как плоды полностью созреют. Борозды голые, но слегка морщинистые в продольном направлении; они лишены выступов. Когда плодоножку разрезают поперечно, семя приобретает почковидную форму из-за глубокой борозды в белке сбоку от спайки.

Плоды болиголова тускло-зеленовато-серого цвета, почти без вкуса и запаха, но при растирании с раствором едкой щелочи они приобретают сильный и неприятный запах.

Микроскопическая структура—Плоды болиголова отличаются от других плодов отряда отсутствием витта.[1149] В эндокарпии имеется своеобразный слой мелких, почти кубических клеток, окружающих белок. Клетки эндокарпия заполнены коричневой жидкостью, состоящей в основном из конина и эфирного масла.

Химический состав— Наиболее важный компонент плодов болиголова *Конин* или *кония*, $C_8H_{14}NH$, прозрачная бесцветная маслянистая жидкость, 0,846 сп. гр. при температуре $12^{\circ}5\text{ C}$. Он имеет сильную щелочную реакцию и кипит при 170° C . в атмосфере, лишенной кислорода, без разложения. Впервые он был обнаружен Гизеке в Айслебене, Саксония, в 1827 году, признан Гейгером в качестве алкалоида в 1831 году и более подробно изучен Вертхаймом в 1856 и 1862 годах. Для его получения спиртовой экстракт подвергают дистилляции с небольшим количеством гашеной извести. Продукт следует нейтрализовать щавелевой кислотой, а оксалат конина удалить абсолютным спиртом, смешанным с небольшим количеством эфира, поскольку оксалат аммония нерастворим. Оксалат алкалоида, взбитый с едким щелоком и эфиром, дает конин при выпаривании растворителя и перегонке алкалоида в токе сухого водорода. На растении он соединяется с кислотой (яблочной?) и сопровождается аммиаком, а также вторым, менее ядовитым кристаллизующимся основанием, называемым *Конгидрином*, $C_8H_{17}NO$, которое может быть преобразовано в конин путем извлечения элементов воды. Из этих алкалоидов Вертгеймом был выделен жидкий неядовитый углеводород, *конилен*, C_8H_{14} . Даже в природе один атом водорода конина часто заменен метилом, CH_3 ; а коммерческий конин обычно содержит, как показали А. фон Планта и Кекуле, метил-конин, $C_8H_{14}nCH_3$. Наконец, в плодах болиголова присутствует третий алкалоид, имеющий, вероятно, состав $C_7H_{13}n$.

Что касается выхода конина, то он варьируется в зависимости от развития плодов, но в лучшем случае составляет всего около $\frac{1}{2}\%$. Согласно Шроффу (1870), плоды наиболее активны непосредственно перед созреванием, при условии, что они собраны с двулетнего растения. На более поздней стадии конин, вероятно, частично превращается в конгидрин, который, однако, присутствует в очень небольшой пропорции — максимум около $1\frac{1}{4}$ промилле.

По своему вредному действию конин напоминает никотин, но гораздо менее мощный.

Шифф (1871-1872) искусственно получил алкалоид, обладающий общими свойствами конина и имеющий тот же состав; но он оптически индифферентен. С другой стороны, мы обнаруживаем, что Конин поворачивает плоскость поляризации вправо.

Плоды болиголова содержат также эфирное масло, которое, по-видимому, лишено ядовитых свойств; оно существует в небольшом количестве и еще не было полностью изучено.

Применение—Плоды болиголова являются единственным удобным источником алкалоида конина. Они были введены в британскую медицину в 1864 году в качестве замены сушеных листьев при приготовлении настойки. Но было показано, что настойка, будь то из листьев или фруктов, представляет собой препарат очень малой ценности и что она намного уступает консервированному соку травы. Однако было указано У. Манлиусом Смитом,[1150] и его наблюдения были подтверждены Харли,[1151], что *зеленые незрелые плоды* обладают большей, чем любая другая часть, особой энергией растения, и что их можно даже высушивать без потери активности. Сквибб из Нью-Йорка изготовил из них жидкий лечебный экстракт значительной силы.

FOLIA CONII.

Листья болиголова; Ф. Фейль де Сигуэй; Г. Ширлингблэттер.

Ботаническое происхождение—*Conium maculatum* L., см. стр. 299.

История—См. стр. 299.

Описание—Болиголов в первый год дает только пучок листьев; но на второй год у него появляется крепкий прямостоячий стебель, который часто достигает высоты 5 или 9 футов, сильно разветвлен в верхней части и заканчивается маленькими зонтиками, каждый из которых имеет около 12 лучей. Нижние листья, часто длиной в фут, имеют треугольную форму и полый черешок длиной с пластинку, охватывающий стебель у основания перепончатой оболочкой. Ближе к верхней части растения листья имеют более короткие черешки, менее разделены и расположены супротивно или группами от 3 до 5 штук. Обволакивающие прицветники ланцетные, загнутые назад, длиной около 1/4 дюйма. Прицветники частичного зонтика повернуты наружу, их всегда 3. Более крупные листья дважды или трижды перистые, конечные сегменты яйцевидно-продолговатые, острые и с глубокими надрезами.

Ножка цилиндрическая и полая, сизо-зеленого цвета, обычно отмеченная в нижней части красновато-коричневыми пятнами. Листья тускло-темно-зеленые и, как и все остальное растение, довольно голые. При повреждении они издают неприятный зловонный запах.

В лечебных целях растение следует употреблять в полном цвету.[\[1152\]](#)

Химический состав—Листья болиголова содержат, хотя и в чрезвычайно малой пропорции, те же алкалоиды, что и плоды. Гейгер получал из свежей травы не более одной десяти тысячной части конина. Однако вполне вероятно, что пропорции активных компонентов значительно различаются и что сухой и солнечный климат способствует их развитию.

Тот же наблюдатель, а также Перейра указали, что листья болиголова при сушке очень часто почти лишены конины, и это наблюдение подтверждается более поздними экспериментами Харли (1867). Последним названным врачом также было показано, что прессованный сок, известный в аптеке как *Экстракт конии*, обычно содержит лишь незначительные следы алкалоида, который фактически растворился под воздействием тепла, используемого для доведения сока до требуемой консистенции. С другой стороны, Харли доказал, что сок свежего болиголова, консервированный с добавлением винного спирта, как в *суккуленте* из Фармакопеи, обладает в значительной степени ядовитыми свойствами растения.

Общее количество азота в высушенных листьях болиголова было оценено Райтсоном (1845) в 6,8%; золы - в 12,8%. Последний состоит в основном из солей калия, натрия и кальция, особенно хлорида натрия и фосфата кальция.

Из *кониума* можно получить ферментное масло; утверждается, что оно имеет запах, отличный от запаха растения, и жгучий вкус, и не является ядовитым.[\[1153\]](#)

Применение—Болиголов, вводимый в виде сока *конии*, оказывает своеобразное седативное действие на двигательные нервы, из-за чего его иногда назначают. Раньше его применяли гораздо чаще, чем в настоящее время, хотя используемые препараты были настолько несовершенными, что они редко могли вызвать специфическое действие лекарства.

Растения, которые можно спутать с болиголовом— Несколько распространенных растений отряда *Зонтичных* имеют поверхностное сходство с *Conium*, но их легко отличить по признакам. Одним из них является *Ethusa Cynapium* L. или *петрушка дурацкая*, распространенный однолетний садовый сорняк, гораздо меньшего роста, чем болиголов. Его можно узнать по первичному зонтику, не имеющему обертки, и по частичному зонтику, имеющему обертку из 2 или 3 линейных свисающих прицветника. Кроме того, гребни его плодов не волнистые и не зубчатые, как у болиголова, а стебель не пятнистый.

Херофиллум антрискус L. (*Anthriscus vulgaris* чел.) и два или три других вида *херофиллума* имеют нижние листья, похожие на листья болиголова, но они *опушенные* или *реснитчатые*. Плоды тоже *линейно-продолговатые* и, таким образом, сильно отличаются от плодов *Conium*.

Последнее растение на самом деле отчетливо отличается своим гладким пятнистым стеблем, характером оплетающих его прицветников и плодов и, наконец, тем обстоятельством, что при растирании с несколькими каплями раствора едкой щелочи из него выделяется конин (и аммиак), который легко наблюдать в виде белого дыма, когда стержень, смоченный сильной уксусной кислотой, держат над ступкой.

ФРУКТУС АДЖОВАН.

Семен *Ajavæ* Вэл *Ajouain*; *Ajowan*, правда епископа сорняков.

Ботаническое происхождение—*Carum Ajowan* Benthams et Hooker (*Ammi copticum* L. *Ptychotis coptica* et *Pt. Ajowan* DC.) — прямостоячее однолетнее травянистое растение, культивируемое в Египте и Персии, и особенно в Индии, где оно хорошо известно как *Аджван* или *Омам*.

История— Мелкие пряные плоды вышеназванного растения использовались в Индии с незапамятных времен, как мы можем заключить из их упоминания в санскритских писаниях, как, например, у грамматика Паанини, в третьем веке до нашей эры (или позже?), и в Шушруте.

Из-за того, что их путали с некоторыми другими очень маленькими зонтичными плодами, трудно точно отследить их у многих старых авторов, посвященных *materia medica*. Однако вполне вероятно, что это *амми* с которыми Ангильяра^[1154] встретился в 1549 году в Венеции, куда они тогда, в порядке исключения, были импортированы в небольшом количестве из Александрии. Мы также предполагаем, что это *Ammi perpusillum* Лобеля (1571), во времена которого препарат также импортировался из Египта, а также *Ammi alterum parvum*, семена которого Додоней (1583) упоминает как “*minutissimum, acre et fervidum*”. Дейл,^[1155] который утверждает, что его привозят из Александрии, сообщает, что его очень мало в лондонских магазинах. Под названием *Семена Аджавы* препарат снова обратили внимание в 1773 году Персивалем,^[1156] который получил его небольшое количество из Малабара в качестве средства от колик; а совсем недавно о нем положительно отзывались Флеминг, Эйнсли, Роксбург, О'Шонесси, Уоринг и другие авторы, трактовавшие индийскую материю медику.

Описание—Плоды айовы, как и у других культивируемых *зонтичных*, несколько различаются по размеру и форме. Самые крупные сорта очень напоминают петрушку, будучи примерно такой же формы и веса. Длина крупных плодов составляет около $\frac{3}{4}$, более мелких - едва $\frac{1}{16}$ дюйма. Плоды серовато-коричневые, пухлые, очень шероховатые на поверхности из-за многочисленных мелких бугорков (*fructus muriculatus*). Каждый плодоножка имеет пять выступающих гребней, промежуточные каналы темно-коричневые, с одной виттой в каждом. На

спайковой стороне имеются две витты. Плоды при растирании издают сильный запах тимьяна (*Thymus vulgaris* L.) и имеют острый ароматный вкус.

Микроскопическая структура—маслопроводы аджувана очень большие, часто достигающие диаметра 200 мкм. Гребни содержат многочисленные спиральные сосуды; тупые бугорки эпидермиса имеют ту же структуру, что и у аниса, но сравнительно крупнее и не заострены. Ткань белка содержит многочисленные кристаллоидные гранулы белкового вещества (алейроны), отчетливо различимые в поляризованном свете.

Химический состав— В плодах в среднем содержится от 4 до 4,5% из приятного ароматного летучего масла; в то же время на поверхности дистиллированной воды часто скапливается кристаллическое вещество, которое получают в Ооджейне и других местах Центральной Индии, подвергая масло самопроизвольному испарению при низкой температуре. Стенхауз (1855) и Хейнс (1856) показали, что этот стеароптен, продаваемый в магазинах Пуны и других мест Декана под названием *Ajwain-ka-phul*, т.е. цветы аджвайна, идентичен стеароптену, который содержится в продуктах питания.

тимол, C_6H_3 $\left\{ \begin{array}{l} OH \\ CH_3, \text{ содержащийся в тимусе обыкновенном.} \\ C_3H_7 \end{array} \right.$

Мы получили его, подвергнув масло нашей собственной дистилляции, предварительно очищенное от хлорида кальция, воздействию температуры $0^{\circ}C$, при которой масло осаждалось на 36%. тимола в виде превосходных пластинчатых кристаллов длиной не менее дюйма. Жидкая часть, даже после длительного воздействия холода на несколько градусов ниже точки замерзания, не дала дальнейшего урожая. Мы обнаружили, что полученный таким образом тимол начал плавиться при температуре $44^{\circ}C$. Однако при использовании несколько больших количеств для полного плавления, по-видимому, требуется $51^{\circ}C$. При охлаждении он остается жидким в течение длительного времени и перекристаллизовывается только тогда, когда в него проецируется кристалл тимола.

Тимол удобнее и полнее извлекать из масла, многократно встряхивая его с едким щелоком и нейтрализуя последний.

Масло айована, из которого удален тимол, кипит при температуре около 172° и содержит цимен (или цимол), $C_{10}H_{14}$, который в сочетании с концентрированной серной кислотой дает цименсульфоновую кислоту, $C_{10}H_{13}SO_2OH$. Последний не очень легко кристаллизуется, но образует кристаллизованные соли с барием, кальцием, цинком, свинцом, которые хорошо растворимы в воде. В масле аджована, по-видимому, не присутствует компонент формулы $C_{10}H_{16}$; при смешивании со спиртом и азотной кислотой (см. стр. 279) оно, по крайней мере, не образует кристаллов терпина.

Остаточные части масла, из которого был дистиллирован цимен, содержат другое вещество класса фенолов, отличное от тимола.

Мы обнаружили, что ни тимол, ни жидкая часть масла айовы не обладают какой-либо вращательной способностью.

Использование—Аджован широко используется уроженцами Индии в качестве приправы.^[1157] Дистиллированная вода, которая была введена в *Фармакопею Индии*, считается ветрогонным средством и хорошим средством от тошноты. У него сильный жгучий вкус, и, по-видимому, его нужно разбавлять. Эфирное масло можно использовать вместо масла тимьяна, на которое оно очень похоже.

Семена айовы в основном импортируются в Европу, поскольку тимол повсеместно введен в медицинскую практику (см. *Folia Thymi*). Они оказались гораздо более прибыльными для производства тимола, чем *Thymus vulgaris*. Мы полагаем, что наибольшее количество тимола было произведено из айована в Лейпциге.

Заменители—Под названием *Семенной Аммиак* очень мелкие плоды *Ammi majus* L. и *Sison Atotum* L. часто путали с плодами *Ajowan*; но *отсутствия волосков* на двух первых, не говоря уже о некоторых других различиях, достаточно, чтобы опровергнуть любое предположение об идентичности.

Семена *Hyoscyamus niger* L., называемые в Индии *Хорасаниаджваном*, могут вызвать путаницу между ними и настоящим аджованом; хотя малейшего исследования было бы достаточно, чтобы показать разницу.^[1158]

FRUCTUS CARUI.

Семя Каруи вель Карви; Плоды с тмином, Тминные семечки, Тмин; F. Плоды с семенами Карви; G. Кюммель.

Ботаническое происхождение—*Carum Carvi* L., прямостоячее однолетнее или двулетнее растение, мало чем отличающееся от моркови, растущее на лугах и влажных травянистых почвах в северной и средней частях Европы и Азии, но не всегда можно определить, в какой степени оно действительно дикорастущее.

Он широко культивируется в Исландии, а также, по-видимому, является дикорастущим.^[1159] Произрастает по всей Скандинавии, в Финляндии, Арктической, Центральной и Южной России, Персии и Сибири. Это дикорастущее растение встречается во многих частях Британии (Линкольншир и Йоркшир), но также культивируется на полях и может быть не совсем местным. Тмин встречается по всей восточной части Франции, в Пиренеях, Испании, Центральной Европе, Армении и кавказских провинциях; в диком виде он произрастает в основном в высокогорном регионе Лахул, в Западных Гималаях.^[1160]

Но самым любопытным фактом в распространении *Carum Carvi* является его появление в Марокко, где он в основном культивируется около Эль-Араиче и вокруг города Марокко.^[1161] Растение несколько отличается от европейского; это однолетник с единственным прямостоячим стеблем высотой 4 фута. Его листва более разделена, а цветки крупнее, с более короткими стеблями и на более раскидистых зонтиках, чем у тмина обыкновенного, а плоды более удлиненные.^[1162]

История—Мнение о том, что это растение является *карос* Диоскорида, и что, как утверждает Плиний, оно получило свое название от Кари (где оно никогда не встречалось в наше время), было весьма обоснованно подвергнуто сомнению.^[1163]

Плоды тмина были известны арабам, которые называли их *Каравья*, название, которое они до сих пор носят на Востоке, и является оригиналом наших слов *тмин* и *каруи*, а также испанского *alcarahueya*. В описании Марокко Эдриси, [1164] 12 века, говорится, что жители Сиджилмасы (юго-восточная провинция) выращивают хлопок, *тмин*, *тмин*, хну (*Lawsonia alba* Lamarck). В арабских писаниях, цитируемых Ибн Байтаром, [1165] сам мауро-испанец 13 века, тмин сравнивается с тмином и анисом. Пряность, вероятно, вошла в обиход примерно в этот период. Это не замечено святым Исидором, архиепископом Севильи в 7 веке, хотя он упоминает фенхель, укроп, кориандр, анис и петрушку; также это не названо святой Хильдегардой в Германии в 12 веке. Мы также не нашли упоминания о нем в англосаксонском *гербарии Апулея*, написанном около 1050 г. н.э., [1166] или в других работах того же периода, хотя упоминаются тмин, анис, фенхель и укроп.

С другой стороны, в двух немецких медицинских книгах 12-го и 13-го веков [1167] встречается слово *Кумич*, которое до сих пор является популярным названием тмина в Южной Германии; также упоминается *тмин*. В тот же период семена, по-видимому, использовались валлийскими врачами Миддваи. [1168] Тмин, безусловно, использовался в Англии в конце 14 века, поскольку он сочетается с кориандром, перцем и чесноком в *виде Кюри*, рулета старинной английской кулинарии, составленного мастерами-кулинарами Ричарда II. около 1390 г.

Восточные имена тмина показывают, что в качестве пряности это не Восточный:—таким образом мы найдем его называют *романом* (т. е. *Европейской*), *Армении*, *гора*, или *иностранных тмина*; *персидские* или *Андалузский тмина*; или *иностранных аниса*. И хотя сейчас он продается на индийских базарах, его название не встречается в более ранних списках индийских специй.

Выращивание [1169]—В Англии тмин выращивают исключительно в Кенте и Эссексе, на глинистых землях. Раньше его сеяли вперемешку с семенами кориандра и тизеля, но теперь только с первым. Растение, требующее самого кропотливого и бережного выращивания, на второй год дает урожай, который готов к уборке в начале июля. Его срезают крючком примерно в футах от земли, а через несколько дней можно измельчать. Продукт очень разнообразный, но может быть заявлен весом от 4 до 8 килограммов. за акр.

Описание—Плоды, по структуре соответствующие плодам других растений отряда, сжатые с боков и яйцевидной формы. Мерикарпии, которые свободно свисают с ветвей карпофора, у английского препарата около $\frac{1}{6}$ дюйма в длину и $1/20$ в диаметре, субцилиндрические, слегка изогнутые и увенчанные коническим сморщенным стилоподием. Они отмечены пятью бледными гребнями, почти вдвое шире блестящих темно-коричневых борозд, каждая из которых снабжена заметной виттой; пара витт, отделенных друг от друга сравнительно тонким фиброзно-сосудистым пучком, находится на спайке.

Тмин несколько ороговевший и полупрозрачный; при растирании он издает приятный аромат, напоминающий запах укропа, и имеет приятный пряный вкус. На лондонском рынке они различаются как *английские*, *голландские*, *немецкие* и *могадорские*, причем первый сорт имеет самую высокую цену. Плоды различаются по размеру, оттенку и вкусу; английский короче и пухлее остальных; могадор более бледный, черешковый и удлиненный — часто 3_{10} дюйма в длину.

Микроскопическая структура—Тараканы особенно отличаются своими огромными виттами, которые в поперечном сечении имеют треугольные очертания, наибольший диаметр, *т.е.* основания треугольника, часто достигает 300 мкм. Даже те, что находятся в спайке, обычно не меньше.

Химический состав—Тмин содержит эфирное масло, содержание которого в голландском препарате составляет 5·5%, а в выращенном в Германии - 7%[\[1170\]](#); в Норвегии 5·8%. также были получены из местных туш.[\[1171\]](#) Расположение и размер витты объясняют тот факт, что измельчение плодов перед дистилляцией не увеличивает выход масла.

Фелькель (1840) показал, что нефть представляет собой смесь углеводородного $C_{10}H_{16}$ и насыщенного кислородом масла $C_{10}H_{14}O$. Впоследствии Берцелиус назвал первого *Карвеном*, а второго *Карволом*.

Карвен, составляющий примерно треть сырой нефти, кипит при 173° С и образует с сухим соляным газом кристаллы $C_{10}H_{16} + 2HCl$. Нами было установлено, что карвен, так же как и карвол, обладает действием декстрогирата, причем действие карвена значительно сильнее; вероятно, существует не так много жидкостей, обладающих более сильным действием декстрогирата. Карвен обладает более слабым запахом, чем карвол, от которого он еще не был полностью избавлен; без сомнения, окажется, что совершенно чистый карвен больше не обладает специфическим запахом наркотика. При перегонке через натрий он приобретает довольно приятный запах; его спец. гр. при 15 ° С равен 0·861.

Карволь при 20 ° С имеет вес 0,953 г; кипит при 224 ° С. Такое же масло, по-видимому, содержится в укропе (см. Fructus Anethi), и масло с таким же процентным содержанием получают из мяты. Последнее, однако, отклоняет плоскость поляризации влево. Если 4 части карвола из тмина, укропа или мяты смешать с 1 частью спирта, sp. gr. 0·830, и пропитать сероводородом, сразу образуются кристаллы $(C_{10}H_{14}C)SHsh_2$, как только добавляется немного аммиака.[\[1172\]](#)

Масло тмина худшего качества получают из фруктовых отходов; мы находим в нем меньше декстрогирата, чем в масле только из фруктов; это связано с добавлением масла со скипидаром перед дистилляцией.

При перегонке карволя в перегонном кубе остается густоватый осадок, из которого едким щелоком можно извлечь вещество класса фенолов.

В этой стране предпочитают масло тмина, получаемое в Англии из домашнего тмина. На Континенте считается, что масло, получаемое из тмина Галле и Голландии, обладает более тонким вкусом, чем масло, получаемое из Южной Германии.

Незрелые плоды тмина богаты дубильными веществами, отливающими синим цветом из-за соли железа. Он в изобилии встречается в тканях вокруг сальных протоков, где присутствие сахара также может быть обнаружено с помощью щелочного тартрата меди. Сахар также содержится в эмбрионе, но не в белке, в котором преобладают последние белковые вещества.

Производство и торговля—Тмин экспортируется из Финмарка, самой северной провинции Норвегии; из Финляндии и России. В Германии выращивание, рекомендованное Гледичем в 1776 году, в настоящее время в основном проводится в Моравии и в Пруссии, особенно в

окрестностях Галле. Утверждается, что в округах Эрфурт и Мерзебург, также в Пруссии, ежегодно производится около 30 000 центнеров. Голландский тмин производится в провинциях Северная Голландия, Гелдерланд и Северный Брабант, в последних двух из диких растений.[1173] Тмин часто отгружается из портов Марокко; количество экспортированного оттуда в 1872 году составило 952 тонны. и 288 тонн. в 1875 году.[1174]

Импорт тары в Соединенное Королевство в 1870 году составил 19 160 тонн, почти все из Голландии.

Эфирное масло производится в больших масштабах. Согласно заявлению Торговой палаты Лейпцига,[1175] четыре заведения этого района произвели в 1872 году не менее 30 955 килограммов. (68 277 фунтов), оцененный в 24 000 фунтов стерлингов.

Применение—Тмин в виде эфирного масла или дистиллированной воды используется в медицине как ароматический стимулятор или как ароматизирующий ингредиент. Но потребление в Европе гораздо важнее в качестве специи, в хлебе, тортах, сыре, сдобных изделиях, кондитерских изделиях, соусах и т.д., Или в виде масла в качестве ингредиента алкогольных напитков. Масло также используется для придания аромата мылу.

ФРУКТ ФЕНХЕЛЕВЫЙ.

Плоды фенхеля, Семена фенхеля; F. Fruits de Fenouil; G. Фенхель.

Ботанического происхождения—*Feniculum vulgare* Гертн. (*Anethum Feniculum* L.), прямостоячее ветвящееся растение с травянистым стеблем и многолетним подвоем, вырастающее до высоты 3-4 футов, имеющее листья в 3-4 раза перистые с узкими линейными сегментами. Наменяя на последнее, Гилиберт также назвал растение *Feniculum capillaceum*.

Похоже, что он действительно присущ странам, простирающимся от Каспийских регионов (или даже Китаю?). обитает в Средиземноморье и на Греческом полуострове, но является сомнительным уроженцем многих частей Центральной и Южной России. С другой стороны, это растение также встречается, по-видимому, в диком виде на большей части Западной Европы вплоть до Британских островов, особенно в непосредственной близости от моря.

Фенхель в основном культивируется в центральных частях Европы, таких как Саксония, Франкония и Вюртемберг, также на юге Франции около Нима и в Италии. Широко выращивается в Индии и Китае. Индийское растение - однолетник несколько невысокого роста.[1176]

Растение различается по росту, листе, а также по размеру и форме плодов; но все формы принадлежат, по-видимому, к одному виду.

История—Фенхель использовался древними римлянами как из-за ароматных плодов, так и из-за съедобных сочных побегов. Он также использовался в Северной Европе в отдаленный период, поскольку постоянно упоминается в англосаксонских медицинских квитанциях, которые датируются по крайней мере 11 веком. Распространению этого растения в Центральной Европе способствовал Карл Великий, который запретил его выращивание на императорских фермах. Побеги фенхеля (*turiones faeniculi*), фенхелевая вода и семена фенхеля, а также анис упоминаются в древней летописи[1177] об испанском сельском хозяйстве, датированной 961 годом н.э.

Описание— Продаваемые плоды фенхеля, обычно называемые *семенами фенхеля*, бывают нескольких видов и имеют очень разную денежную ценность. Ниже приведены основные виды:—

1. *Сладкий фенхель*, известный также как *Римский фенхель*, выращивается в окрестностях Нима на юге Франции. Растение представляет собой высокий многолетник с большими зонтиками от 25 до 30 лучей.[1178] По мере старения растений плоды каждого последующего сезона постепенно меняют форму и уменьшаются в размерах, пока по истечении 4-5 лет их с трудом можно будет отличить от плодов дикого фенхеля, произрастающего в том же районе. Этот любопытный факт, отмеченный Таберномонтаном (1588), был экспериментально доказан Гибуром.[1179]

Плоды сладкого фенхеля, которые продаются в магазинах, продолговатые, цилиндрической формы, около $4 \frac{1}{10}$ дюйма в длину и $\frac{1}{8}$ в диаметре, более или менее изогнутые, заканчивающиеся двулучеконечным основанием стебля, и гладкие на поверхности. Каждый околоплодник отмечен 5 выступающими гребнями, боковой из которых толще спинного. Между гребнями лежат витты, и на спаянной поверхности есть две витты, все заполненные темным маслянистым веществом. Плоды, видимые в натуральном виде, имеют бледно-зеленоватый оттенок, ароматный запах и приятный сахаристо-пряный вкус.

2. *Немецкий фенхель*, *саксонский фенхель*, выращивается особенно вблизи Вайсенфельса в прусской провинции Саксония; плоды от $2 \frac{1}{10}$ до $\frac{1}{4}$ дюйма длиной, яйцевидно-продолговатые, немного сжатые с боков, слегка изогнутые, заканчиваются коротким коническим стилоподием; они голые, темно-коричневого цвета, на каждой плодоножке отмечены 5 заметных светлых гребней, из которых боковые самые крупные. При просмотре в натуральном виде плоды имеют зеленовато-коричневый оттенок; у них ароматный сахаристый вкус со специфическим запахом фенхеля.

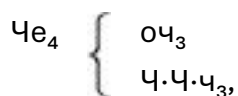
3. *Дикий или горький фенхель (Fenouil amer)*, собираемый на юге Франции, где растение произрастает без культивирования. Они меньше и шире, чем у немецкого фенхеля, и составляют от $\frac{1}{2}$ до $\frac{1}{6}$ дюйма в длину и примерно $1 \frac{1}{15}$ дюйма в ширину. У них менее выступающие гребни, а при созревании они немного покрыты налетом в бороздках и на спайках. Их вкус горьковатый, пряный и сильно напоминает фенхель. Эфирное масло (*Essence de Fenouil amer*) получают из всей травы.

4. *Индийский фенхель*.—Имеющийся в нашем распоряжении образец из Бомбея напоминает сладкий фенхель, но плоды не такие длинные и обычно прямые. Исходным растением этого препарата является *F. Panmorium* DC., в настоящее время рассматриваемый как простая разновидность *F. vulgare* Gartn.

Микроскопическая структура—Наиболее заметной особенностью фенхеля являются жилки, которые окружены коричневой тканью. Последний состоит из ячеек, напоминающих обычную форму пробковых ячеек. В сладком фенхеле отверстия меньше, чем в немецком плоде; в поперечном сечении последнего наибольший диаметр этих протоков составляет около 200 мкм.

Химический состав—Наиболее важным компонентом плодов фенхеля является эфирное масло, которое содержится как в сладком, так и в немецком фенхеле в количестве около 3½ процентов.

Масло фенхеля, из какой бы разновидности препарата ни получали, состоит из *анетола* (или анисокамфорного)



и различные, но менее значительные пропорции масла, изомерного со скипидарным маслом. Анетол можно получить из фенхеля в двух формах, твердой и жидкой; кристаллы первого осаждаются, когда масло подвергается воздействию несколько низкой температуры; жидкий анетол можно получить, собирая часть сырого масла, проходящего через температуру 225 ° С. Кристаллы анетола плавятся при температуре от 16 до 20 °; жидкая форма анетола остается текучей даже при температуре -10 ° С. При длительном хранении кристаллы медленно становятся жидкими и теряют способность принимать кристаллическую форму.

В торговле встречаются три разновидности масла фенхеля, а именно масла *сладкого фенхеля* и *горького фенхеля*, предлагаемые аптеками юга Франции; их денежная стоимость равна 3 к 1, масло сладкого фенхеля, обладающее явно *сладким* вкусом, безусловно, является самым почитаемым. Третий сорт получают из саксонского фенхеля, особенно производителями Дрездена и Лейпцига. [1180] Типовые образцы первых двух масел нам предоставили дистилляторы, господы J. Sagnier, fils, & Cie., Ним; образец третьего был дистиллирован в лаборатории одного из нас.

Масло фенхеля отличается от анисового тем, что обладает значительной вращательной способностью. Мы обнаружили, что вышеупомянутые образцы, исследованные в колонке длиной 50 мм, отклоняют луч поляризованного света вправо таким образом:-

Масло	сладкого фенхеля	29°·8
”	Горькое”	4°·8
”	Немецкое”	9°·1

Сила вращения обусловлена углеводород, содержащимся в масле; мы установили, что анетол из анисового масла его не содержит.

Плоды фенхеля содержат сахар, однако их сладость или горечь зависит от эфирного масла, а не от присутствия этого вещества. Белок семян содержит фиксированное масло, которое составляет около 12%. в плодах.

Применение—Плоды фенхеля используются в медицине в виде дистиллированной воды и эфирного масла, но в незначительных количествах. Основное потребление приходится на лекарства для крупного рогатого скота и масло для изготовления сердечных настоек.

FRUCTUS ANISI.

Анис, Семя аниса; F. Плоды Аниса вертского; G. Анис.

Ботаническое происхождение—*Pimpinella Anisum* L., однолетнее растение, произрастает в Малой Азии, на Греческих островах и в Египте, но нигде не встречается в несомненно диком виде. В настоящее время его также выращивают во многих частях Европы, где лето достаточно

жаркое для созревания плодов, а также в Индии и Южной Америке. В Великобритании его не выращивают.

История—Анис, который древние получали главным образом с Крита и Египта, является одним из древнейших лекарств и пряностей.[1181] Это упоминается Теофрастом, более поздними авторами Диоскоридом и Плинием, а также Эдриси,[1182] который перечисляет анис “*sorte de graine douce*” среди продуктов Туниса. В Европе мы находим, что Карл Великий (812 г. н.э.) повелел выращивать анис на императорских фермах в Германии. Англосаксонские писания содержат частые упоминания об использовании укропа и тмина, но нам не удалось найти ни в них, ни в *медигоне Миддфай*, ни в.

Патент на понтаж, выданный Эдуардом I. в 1305 году для сбора средств на ремонт Лондонского моста,[1183] относит *анис (anisium)* к товарам, подлежащим пошлине. Для него есть записи под названием *Аннис верт* в отчете о расходах Иоанна, короля Франции, во время его пребывания в Англии в 1359-60 годах;[1184] и это одна из специй, взвешивание и надзор за которой Лондонская бакалейная компания осуществляла с 1453 года.[1185] Согласно *гардеробным отчетам* Эдуарда IV, 1480 г. н.э.,[1186] похоже, что королевское белье благоухало с помощью “литровых мешочков из фустиана, набитых иреосом и перцем”. *энни*.

Анис, по—видимому, выращивали в Англии как горшечное растение до 1542 года, поскольку Бурд в своем *Дневнике здоровья*, напечатанном в том же году,[1187] говорит о нем и фенхеле: “эти травы редко употребляют в пищу, но их семена очень полезны”.

Как и все другие иностранные товары, анис облагался огромными налогами во время правления Карла I. Взимаемые с него пошлины составляли 75s. за 112 фунтов.[1188]

Описание— Плоды аниса, имеющие обычные признаки этого отряда, имеют длину около $2/_{10}$ дюйма, в основном неразделенные и прикреплены к тонкой плодоножке. Они яйцевидной формы, сужающиеся к вершине, которая увенчана парой коротких выростов, поднимающихся из толстого стилопода; они почти цилиндрические, но немного сужены к спайке. Каждый плод отмечен 10 светлыми гребнями, которые придают ему призматическую форму; они, как и остальная поверхность плода, покрыты короткими грубыми волосками. Препарат имеет серовато-коричневый оттенок, пряный сахаринный вкус и приятный ароматический запах.

Микроскопическая структура—Наиболее поразительной особенностью плода аниса является большое количество содержащихся в нем маслопроводов, или витте; каждая половинка плода имеет в поперечном сечении около 30 маслопроводов, из которых 4-6 в спайке, безусловно, самые крупные. Волоски имеют простую структуру, поскольку представляют собой удлинённые клетки эпидермиса, слегка закругленные на конце.

Химический состав— Единственным важным компонентом аниса является эфирное масло (*Oleum Anisi*), содержание которого в плодах составляет около 3%. из лучшего моравского сорта; выход русского аниса составляет от 2,5 до 2,7%, немецкого - от 2,3%.[1189] Это масло представляет собой бесцветную жидкость с приятным запахом аниса и сладковатым ароматическим вкусом; его торговая марка варьируется от 0,977 до 0,983. При температуре от 10 ° до 15 ° C он затвердевает до твердой кристаллической массы, которая не восстанавливает свою текучесть до тех пор, пока температура не повысится примерно до 17 ° C.

Масло аниса напоминает масла фенхеля, бадьяна и эстрагона тем, что оно почти полностью состоит из *анетола* или *анис-камфары*, описанных в предыдущей статье (стр. 309). Этот факт объясняет, что анисовое масло обладает меньшей вращательной способностью, чем фенхелевое. Масло немецкого аниса, дистиллированное одним из нас, исследованное в указанных условиях, стр. 310, отклонилось всего на $1^{\circ}7$, но влево. Франк (1868) обнаружил, что масло саксонского аниса отклоняется на $1^{\circ}1$ вправо.

Производство и коммерция—Анис производится на Мальте, около Аликанте в Испании, в Турени и Гиенне во Франции, в Апулии (Южная Италия), в нескольких частях Северной и Центральной Германии, Богемии и Моравии. Российские провинции Орловская, Тульская и Воронежская, расположенные к югу от Москвы, также производят превосходный анис, а на юге России Чарков также известен производством этого наркотика. В Греции анис в основном культивируется под названием *υλιάσιον*, и его широко выращивают в Северной Индии. Значительные количества также сейчас импортируются из Чили. Препарат, в целом, всегда имеет удивительно однородный внешний вид.

Применение—Анис является ароматическим стимулятором и ветрогонным средством, обычно вводимым в виде эфирного масла в качестве дополнения к другим лекарствам. Оно также используется в качестве лекарственного средства для крупного рогатого скота. Эфирное масло в основном используется при производстве настоек, главным образом во Франции, Испании, Италии и Южной Америке.

Фальсификация—Плоды аниса иногда смешивают с плодами болиголова, но намеренно или по неосторожности, мы не знаем. Тщательный осмотр с помощью объектива позволит выявить эту опасную фальсификацию. Нам известно, что в *порошкообразном* анисе также содержится болиголов, и мы обнаружили его путем растирания в ступке с несколькими каплями раствора поташа, одновременно пробуя образец чистого аниса для сравнения.

Эфирное масло семян аниса можно легко спутать с маслом бадьяна, которое получают из плодов широко отличающегося от него *Illicium anisatum*. Как указано на стр. 22, эти масла настолько близки по своим химическим и оптическим свойствам, что не известны никакие научные методы их различения.

ОСНОВАНИЕ СУМБУЛА.

Рут Сумбул; Ф. Расин де Сумбул, Самбола оу Самбула; Г. Мошусвурцель.

Ботаническое происхождение—*Ferula Sumbul* Hooker fil. (*Euryangium Sumbul* Kauffmann[1190]), высокое многолетнее растение, обнаруженное в 1869 году русским путешественником Федченко в горах Магиан близ Пианджакента, в северной части Бухарского ханства, почти на 40° северной широты и от 68° до 69° восточной долготы. Из заявлений Виттмана (1876) следует, что растение Сумбул в изобилии произрастает далеко к востоку от этой страны, в прибрежной провинции Амур. Живое растение, переданное из бывшего района в Московский ботанический сад, зацвело там в 1871 году, другое - в 1875 году в Кью, где растение погибло после цветения.

История—Слово *sumbul*, которое является арабским и означает *початок* или *шип*, используется для обозначения различных веществ, но особенно *индийского нарда*, корневища

Nardostachys Jatamansi DC. При каких обстоятельствах или в какой период оно было применено к рассматриваемому препарату, мы не знаем. Не лучше мы осведомлены и об истории сумбульского рута, которую мы не смогли проследить ни по одной из имеющихся в нашем распоряжении работ. Все, что мы можем сказать, это то, что это лекарство было впервые введено в Россию примерно в 1835 году как заменитель мускуса, что затем его рекомендовали как средство от холеры, и что оно стало известно в Германии в 1840 году, а десять лет спустя - в Англии. Он был принят в *Британскую фармакопею* в 1867 году.

Описание— Корень, который продается в продаже, состоит из поперечных ломтиков диаметром 1-2 дюйма, редко до 5 дюймов, и толщиной в дюйм или более; также встречаются щетинистая коронка и сужающиеся нижние части, часто не толще пера. Снаружи они покрыты темной бумажной корой; внутренняя поверхность ломтиков грязно-коричневого цвета с белым мрамором, при осмотре через линзу видно обильное смолистое выделение, особенно по окружности. Внутренняя часть представляет собой губчатое, волокнистое вещество мучнистого вида с приятным мускусным запахом и горьковатым привкусом.

Микроскопическая структура— Внутренняя ткань корня сумбула очень нерегулярно построена из древесных и медуллярных лучей, в то время как кортикальная часть имеет рыхлую губчатую паренхиму. Структурная особенность корнеплода становится очевидной, если тонкие ломтики смочить раствором йода, когда сердцевинные лучи приобретают из-за содержащегося в них крахмала интенсивный синий цвет. Структура корня отличается от обычного расположения образованием независимых вторичных камбиальных зон с фиброзно-сосудистыми пучками внутри исходного камбия. Аналогичные особенности также проявляют корни *Myrrhis odorata*, *Convolvulus Scammonia*, Ипомея терпетумная и другие. [1191] Крупные бальзаминовые протоки также наблюдаются у сумбула, а также у корней многих других зонтичных. [1192]

Химический состав—Корень сумбула дает около 9% мягкой бальзамической смолы, растворимой в эфире, и 1/3% из тусклого голубоватого эфирного масла. Смола имеет мускусный запах, который полностью проявляется только после контакта с водой. Согласно Рейншу (1848), он растворяется в сильной серной кислоте с ярко-синим цветом, но, по нашему опыту, с малиново-коричневым. Тот же химик утверждает, что при сухой перегонке получается голубое масло.

Утверждается, что раствор поташа превращает смолу сумбула в кристаллическую калиевую соль *сумбуламиновой кислоты*, которая была получена в кристаллическом состоянии Рейншем в 1843 году, но не подвергалась дальнейшему изучению. Сумбуламиновая кислота, которая сильно пахнет мускусом, по-видимому, отличается от *сумбуловой* или *сумбулоловой кислоты*, калиевую соль которой можно экстрагировать водой из вышеупомянутого щелочного раствора. Рикер и Рейнш (1848) утверждают, что последняя упомянутая кислота, которой корень содержит около 3/4%, является не чем иным, как *ангельской кислотой*, сопровождаемой, как и в корне дягиля, небольшим количеством валериановой кислоты. Все эти вещества требуют дальнейшего изучения, так же как и вещество под названием *Сумбулин*, которое было получено Муравьевым (1853) и, как говорят, образует с кислотами кристаллические соли.

Зоммер показал (1859), что при сухой перегонке из смолы сумбула получается *сумбеллиферон*, на это вещество мы еще обратим внимание при описании составляющих гальбанума.

Применение— Назначается в виде настойки как стимулирующее тонизирующее средство.

Фальсификация—*Бомбейский сумбул*, или “*Бой*”, - это корень *Dorema Ammoniacum* (см. статью *Ammoniacum*, стр. 324), который в основном импортируется в Бомбей и используется там в парсийских храмах огня в качестве благовония.[1193] Самые крупные корни, за которые мы в долгу перед профессором Даймоком, имеют три дюйма в диаметре на макушке и 8 дюймов в длину. Их легко отличить от сумбула по их ярко выраженному желтоватому оттенку, а также по отсутствию какого-либо мускусного запаха. Мы экстрагировали спиртом из корня, высушенного при 100 ° C, 26%. состоит из смолы, идентичной той, которую дает коммерческий аммониякум.

Бомбейский Сумбул совпадает с *индийским Сумбулом*, описанным Перейрой.[1194]

АСАФТИДА.

Жевательная резинка AsaftiTida vel Assafoetida; Асафтида; F. Асафтида; G. Асант, Стинкасант.

Ботаническое происхождение— В настоящее время в качестве источника этого препарата обычно упоминаются два многолетних зонтичных растения; но, хотя они оба способны выделять камедь с сильным луковичным запахом, не было доказано, что какое-либо из них является коммерческой асафетидой. К растениям, о которых идет речь, относятся:—

1. *Притвор из ферулы Буас*. (*Нартекс Асафетида Сокольничий*), гигантское травянистое растение, имеющее большой корень толщиной в несколько дюймов, крона которого покрыта грубыми щетинистыми волокнами; у него прямостоячий стебель, достигающий 10 футов в высоту, выбрасывающий у основания вверх правильный ряд ветвей, несущих сложные зонтики, каждая ветвь исходит из пазухи большого раздутого черешка, верхние из которых лишены пластинки. Прикорневые листья, 1½ фута длиной, двуперистые, с широкоязычковыми тупыми долями. У этого крупного плоского плода крылатый край. При ранении растение выделяет млечный сок с сильным запахом асафетиды. Он начинает расти ранней весной, быстро распуская листву, которая отмирает в начале лета. Он не цветет, пока корень не достигнет значительных размеров и ему не исполнится несколько лет.

F. Narthex, который сейчас существует в нескольких ботанических садах и дважды цвел в Эдинбургском, был обнаружен Фальконером в 1838 году в долине Астор, или Хасора (35° северной широты, 74°30 восточной долготы). к северу от Кашмира).[1195]

2. *Ferula Scorodosma* Бентама и Хукера (*Скородосма плодовая* Бунге; *Ferula Assa foetida* L. в Буассье, *Flora orientalis* ii. 994) — По форме листа, щетинистой верхушке корня и общему виду это растение напоминает предыдущее; но у него стебель (5-7 футов высотой) почти голый, с зонтиками, которых очень много, собранными на верхушке; а у немногих стеблевых листьев нет объемные черешки-оболочки, которые так бросаются в глаза в *притворе*. У *Narthex* заметны жилки плода, у *Scorodosma* они почти исчезли; но развитие этих органов у ферулоидных растений значительно варьирует и было отвергнуто Бентамом и Хукером как не имеющее важного отличительного признака. *Скородосма*, по-видимому, более опушена, чем *притвор*.

F. Scorodosma был обнаружен Леманом в 1841 году в песчаных пустынях к востоку от Аральского моря, а также на холмах Каратагского хребта к югу от реки Зарафшан, то есть к юго-востоку от Самарканда. В 1858-59 годах это наблюдал Бунге около Герата. Почти в тот же период он был вновь собран между Каспийским и Аральским морями, а также в стране, лежащей к востоку от

последнего, русским ботаником Борщовым, который сделал его предметом подробных и ценных мемуаров.[1196]

Наиболее подробный отчет о растении асафтида, которым мы располагаем, принадлежит немецкому путешественнику Энгельберту Кемпферу, который в 1687 году наблюдал его в персидской провинции Ларистан, между рекой Шур и городом Конгун, также в окрестностях города Дусган или Дисгун, в этом последнем населенном пункте[1197] он один видел собранную камедную смолу. Он утверждает, что обнаружил это растение также растущим недалеко от Герата. Кемпфер представил рисунки своего растения, которое он называет *Asa foetida Disgunensis*, и его образцы, состоящие из остатков листьев, пары мерикарпий (в плохом состоянии) и куска стебля длиной в несколько дюймов, до сих пор хранятся в Британском музее.

Эти материалы были предметом тщательного изучения, чтобы определить, какое из растений асафтиды современные ботаники должны отождествлять с растением Кемпфера. Фальконер и Борщов по очереди пришли к выводу, что его собственный завод соответствует заводу Кемпфера. Но цифры Кемпфера не согласуются ни с *Притвором* ни с *Скородосмой*. Растение, которое они представляют, по-видимому, не образует ветвящуюся пирамиду *Притвора* (как оно цвело в Эдинбурге), равно как и множества зонтиков, которые можно увидеть на рисунке Борщова *Скородосмы*. [1198]

Действительно ли растение Кемпфера идентично любому из тех, что мы заметили, и вызваны ли наблюдаемые расхождения небрежным нанесением или фактическим различием, - это вопросы, которые невозможно решить без изучения более крупных образцов.

Следует принимать во внимание период роста, в который наблюдались эти растения. Кемпфер видел свое растение вполне зрелым, а не когда его стебель был молодым и цветущим. *Притвор* практически неизвестен, за исключением образцов, выращенных в Эдинбурге, а те, что были получены Фальконером в Тибете, были собраны сухими и увядшими. Даже растение Борщова, по-видимому, никогда не попадалось на глаза ни одному ботанику, пока его цветочный стебель находился в растущем состоянии.

История — Было ли вещество, которое древние называли *Лазером*, таким же, как современная *Асафтида* - вопрос, который часто обсуждался в течение последних трехсот лет, и мы не будем пытаться предоставить никаких дополнительных доказательств по этому поводу. Достаточно сказать, что *лазер* упоминается наряду с изделиями из Индии и Персии, среди предметов, на которые взималась пошлина на римской таможне Александрии во 2 веке.

“*Хингу*”, несомненно означающее Асафтиду, встречается во многих санскритских произведениях, особенно в эпической поэзии, но также и в Шушруте.

Асафтида, несомненно, была известна арабским и персидским географам и путешественникам средневековья. Один из них, Али Истахри, уроженец Истакира, древнего Персеполя, живший в 10 веке, утверждает[1199], что его в изобилии выращивали в пустыне между Систаном и Макраном, и он часто используется людьми в качестве приправы. Регион, о котором идет речь, включает в себя часть Белуджистана.

Географ Эдриси, [1200], писавший примерно в середине 12 века, утверждает, что асафтиду, называемую по-арабски *Хилтит*, собирают в основном в районе Афганистана недалеко от Бюста Калех, на стыке Гильменда и Аргундаба, местности, где до сих пор производят наркотик.

Другие арабские авторы, цитируемые Ибн Байтаром,[1201] описывают асафтиду в терминах, которые показывают, что она была хорошо известна и высоко ценилась.

Матфей Платеариус, процветавший во второй половине 12 века, упоминает асафтиду в своей работе о простых лекарствах, известной как *Circa instans*, которая пользовалась большим уважением в средние века. Он также назван немного позже Оттоном Кремонским,[1202] который отмечает, что чем более зловонный препарат, тем лучше его качество. Как и другие восточные произведения, "асафтида" нашла свое применение в европейской торговле в средние века через торговые города Италии. Следует отметить, что более старые авторы упоминают его гораздо реже, чем гальбанум, сагапенум и опопанакс. В 13 веке "Врачи Миддфаи" в Уэльсе,[1203] рассматривали асафетиду как одно из веществ, которое каждый врач "должен знать и использовать".

Сбор—Сбор асафтиды в горах около Душгуна в Ларистане в Персии, как описано Кемпфером,[1204] выполняется следующим образом:—

Крестьяне отправляются в места, где растения растут в изобилии, примерно в середине апреля, когда последние перестают расти, а их листья начинают проявлять признаки увядания. Почву, окружающую растение, удаляют на глубину пяди, чтобы обнажить часть корня. Затем листья обрывают, почву заменяют, а поверх нее укладывают листья и другую траву с камнем для удержания их на месте, все это устраивается таким образом, чтобы предотвратить повреждение корней солнечным теплом.

Примерно через сорок дней, то есть ближе к концу мая, люди возвращаются, вооруженные ножами для срезания корнеплодов и широкими железными лопатками для сбора выделившегося сока. Сначала удалив листья и землю, берут тонкий ломтик с волокнистой коронки корня, а через два дня соскребают сок с плоской поверхности среза. Корень снова укрывают, следя за тем, чтобы на нем ничего не лежало. Эту операцию повторяют дважды в течение следующих нескольких дней, при этом после каждого соскабливания с корня удаляют очень тонкий ломтик. Продукт, полученный при первой разделке, называется *шир*, то есть *молоко*, он более жидкий, молочный и менее ценный, чем полученный впоследствии. Он не продается в натуральном виде, а смешивается с мягкой землей (*terra limosa*), которую добавляют в количестве, равном или даже двойном весу камеди-смолы, в зависимости от мягкости последней.

После последней обрезки корням дают отдохнуть 8 или 10 дней, когда с помощью аналогичного процесса, проводимого с интервалами в течение июня и июля или даже позже, до полного истощения корней, получается более густой налет, называемый *писпаз*, более ценный, чем первый.

Единственный недавний отчет о производстве асафетиды, с которым мы встретились, - это отчет штатного хирурга Х. У. Белью, который был свидетелем сбора препарата в 1857 году в окрестностях Кандагара.[1205] Хрупкий засохший прошлогодний стебель с пучком недавно распустившихся листьев срезают с верхушки корня, вокруг которого в земле выкапывают траншею шириной 6 дюймов и такой же глубины. Теперь в верхней части корня делается несколько глубоких надрезов, и эта операция повторяется каждые 3-4 дня, пока продолжает выделяться сок, который продолжается неделю или две, в зависимости от силы растения. Сок собирается в виде надрывов на верхушке корня или, когда он очень обильный, стекает в

углубление вокруг него. Во всех случаях, как только сделаны надрезы, корень прикрывают пучком веток или трав или даже кучей камней, чтобы защитить его от иссушающего воздействия солнца. Количество получаемой живичной смолы варьируется; из одних корнеплодов получается едва ли пол-унции, из других - целых два фунта. Некоторые корнеплоды не крупнее моркови, другие достигают толщины мужской ноги. Говорят, что наркотик в основном фальсифицируют до того, как он покидает страну, путем добавления порошкообразного гипса или муки. Лучший сорт, который обычно продается в чистом виде, получают исключительно "из узла или листовой почки в центре головки корнеплода". В Кандагаре цена этого превосходного препарата эквивалентна от 2 8л. до 4 8л. за фунт, в то время как обычный сорт стоит всего от 1л. до 2л.

Во время путешествия из Северо-западной Индии в Тегеран в Персии через Белуджистан и Афганистан, совершенного весной 1872 года, тот же путешественник наблюдал растение асафтида в большом изобилии на многих возвышенных, покрытых пастбищами равнинах и холмах Афганистана и персидской провинции Хорасан. Он утверждает, что растение бывает двух видов: одно называется *Кама-и-гави*, на котором пасется крупный рогатый скот и используется в качестве травы, а другое, известное как *Кама-и-ангуза*, из которого получают камедь-смолу для торговли. Сбор этого последнего находится почти исключительно в руках западных людей из племени какарр, одного из самых многочисленных и могущественных афганских кланов, которые, будучи таким образом оккупированы, раскинули свои лагеря по равнинам Кандагара до границ Герата.^[1206]

Вуд в своем путешествии к истоку Оксуса обнаружил, что асафтида в основном производится в районе к северу от него, а именно в горах вокруг Сайгана или Сикана (35 ° 10 лат. 67° 40°с.ш.), где, по его словам, земля, на которой произрастает растение, так же регулярно распределяется и так же тщательно охраняется, как кукурузные поля на равнине.^[1207]

Описание—Лучшая асафетида - это та, которая состоит в основном из слегка или не склеенных слезинок. Это *кандагари-хинг* бомбейского рынка, который не всегда можно встретить в Бомбее, и даже там его используют только состоятельные люди в качестве приправы. Он не экспортируется в Европу. Лучшим сортом, поставляемым в Европу, является *Ангузех-и-Лари*, поступающий из Ларистана через Афганистан и перевал Болан в Бомбей. На нем видны агглютинированные слезы, или, когда он только что ввезен, он образует липкую, но твердую желтовато-серую массу, в которой более или менее обильны непрозрачные, белые или желтовато-молочные слезы, иногда дюйм или два длиной.

Иногда асафетиду импортируют в виде жидкой массы, похожей на мед, по-видимому, в чистом виде. Мы предполагаем, что таково первое собрание, которое, по словам Кемпфера, называется *milk*. Препарат часто фальсифицируют землистыми веществами, что делает его очень тяжелым; следует признать, что добавление таких веществ часто может быть необходимо для обеспечения возможности транспортировки препарата. Эта земляная или каменистая асафтида составляет в Бомбее особый предмет торговли под названием *Хингра*.

Под воздействием воздуха асафтида приобретает ярко-розовый, а затем коричневый оттенок. При разрыве идеально чистых разрывов образуется конхоидальная поверхность, которая в течение нескольких часов меняет цвет с молочно-белого на пурпурно-розовый. Если к слезе прикоснуться азотной кислотой *sp. gr.* 1·2, она на короткое время приобретает приятный зеленый цвет.

Когда асафетиду растирают в ступке с купоросным маслом, затем разбавляют водой и нейтрализуют, слегка окрашенный раствор приобретает голубоватую флуоресценцию. В какой-то степени то же самое будет наблюдаться, если капли препарата погрузить в воду и добавить немного нашатырного спирта. Слезы асафетиды при нагревании становятся клейкими, но при охлаждении становятся настолько хрупкими, что их можно растереть в порошок. В воде они легко образуют белую эмульсию.

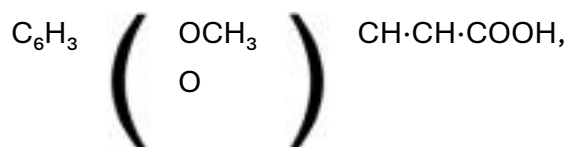
Препарат обладает сильным и стойким луковым запахом и горьковато-острым луковым вкусом.

Химический состав—Асафетида состоит из смолы, камеди и эфирного масла в различных пропорциях, но обычно смола составляет более половины.

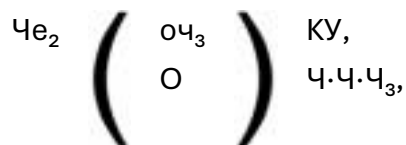
Что касается масла, мы неоднократно получали от 6 до 9%. перегоняя его из обычных медных перегонных кубов. Оно светло-желтого цвета, имеет отталкивающий, очень резкий запах асафетиды, на вкус сначала мягкое, затем раздражающее, но не оказывает стимулирующего действия, как горчичное масло, при нанесении на кожу. Он нейтрален, но после контакта с воздухом приобретает кислую реакцию и другой запах; выделяется сероводород. В свежем виде масло не содержит кислорода; оно начинает кипеть при температуре 135-140° С, но при этом продолжает выделяться сероводород, так что нам не удалось приготовить его постоянного состава с содержанием серы от 20 до 25 процентов. Мы обнаружили, что его плотность составляет 0,951 при 25 ° и он обладает сильным действием декстрогирата. Если одной его капле дать всплыть в воде, она приобретает тонкий фиолетовый оттенок из-за паров брома.

Эфирное масло асафетиды, подвергнутое фракционной перегонке, дало нам при температуре 300 ° значительную долю *масла очень красивого синего* цвета. Очень осторожно окисляя сырую нефть, мы получили небольшое количество чрезвычайно расплывчатых кристаллов сульфокислоты. Натрий или калий разлагают масло с выделением газа, образуя сульфид калия; обнаружено, что остаточное масло имеет запах корицы.

Смола асафетиды не полностью растворима в эфире или хлороформе, но растворяется при разложении в теплой концентрированной азотной кислоте. В нем содержится немного *ферулаиновой кислоты*,

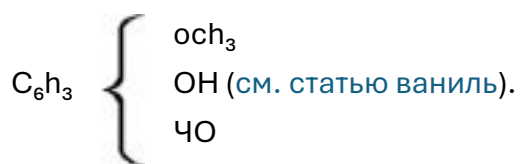


обнаружен Хласивецем и Бартом в 1866 году, кристаллизуется в виде радужных игл, растворимых в кипящей воде; гомологичен *эвгетиновой кислоте*,



который должен быть получен путем добавления Co_2 к молекуле эвгенола (стр. 284).

Ферулаиновая кислота может быть получена из ванилина,



При соединении ферулаиновой кислоты с поташем образуются щавелевая и карбоновая кислоты, несколько кислот жирного ряда и протокатехиновая кислота. Сама смола, обработанная подобным образом, после того как ее предварительно очистили от камеди, дает резорцин; а при сухой перегонке - масла зеленого, синего, фиолетового или красного оттенка, кроме примерно ¼%. Умбеллиферона, $\text{C}_9\text{H}_8\text{O}_3$.

Слизистое вещество асафетиды состоит из меньшей растворимой в воде части и нерастворимой части. Первый дает нейтральный раствор, который не осаждается нейтральным ацетатом свинца. Нерастворимая часть легко растворяется едким щелоком и снова отделяется при добавлении кислот.

Коммерция— В настоящее время наркотик производится исключительно в Афганистане. Большая его часть отправляется по Персидскому заливу в Бомбей, откуда доставляется в Европу; его также завозят в Индию через Пешавар и перевал Болан в Белуджистане.

В 1872-73 годах в Бомбей морским путем, главным образом из Персидского залива, было ввезено 3367 тонн асафетиды и 4780 тонн неочищенной формы препарата под названием *Хингра*. Ценность последнего едва ли в пять раз меньше, чем подлинного. Экспорт асафетиды из Бомбея в Европу очень мал по сравнению с поставками в другие порты Индии.

Применение—Асафетида считается стимулирующим и спазмолитическим средством. Она пользуется большим спросом на Континенте, но мало используется в Великобритании. Среди мусульманского, а также индуистского населения Индии он обычно используется в качестве приправы и употребляется в пищу особенно с различными бобовыми, известными как *дал*. В регионах, где произрастает это растение, свежие листья готовят в качестве диетического продукта.

Фальсификация— Систематическая фальсификация, в основном с уже указанными примесями, может быть оценена путем смешивания препарата с алкоголем и сжигания остатков.

Родственные вещества.

Хинг из *Абушахира*, также в Бомбее называется просто *Хинг*.

Среди уроженцев Бомбея используется особая разновидность асафетиды, цена которой намного выше, чем у только что описанных; кроме того, это единственный вид, разрешенный там в государственных санитарных учреждениях. Это *Абушахери Хинг*, импортируемый из Абушира (Бендер-Бушер) и Бендер-Абасси на берегу Персидского залива. Это продукт из *ферулы аллиацеа* Boiss. [1208] (*Ф. Асафтида* Буас. et Buhse, non Linn.) обнаружен в 1850 году Бюзе и наблюдался в 1858-59 годах Бунге во многих местах Персии. Этот Хинг собирают недалеко от Йезда в Хорасане, а также в провинции Керман, растение известно как *ангуза*, то же название, что и *Скородосма*.

Абушахери Хинг никогда не ввозится в европейскую торговлю.[1209] Он образует почти черновато-коричневую, первоначально *полупрозрачную*, ломкую массу с чрезвычайно зловонным луковичным запахом, содержащую много кусочков стебля без примеси земли. Гибур, который заметил это впервые,[1210] был убежден, что оно было получено не из корня, а *срезано со стебля*. Он отмечает, что Теофраст ссылается на асафтиду (как он называет *Сильфий* [1211] этого автора) как на два вида: один из стебля, другой из корня; и думает, что первый может быть рассматриваемым видом. Вижье,[1212] который называет его *Asafoetida nauséux*, обнаружил, что он содержит в 100 частях смолу и эфирное масло 37·5 и камедь 23·7.

Мы находим запах Хинга гораздо более отталкивающим, чем у обыкновенной асафтиды. Первый дает обилие эфирного масла, которое отличается своим красноватым оттенком от масла асафетиды. Масло Хинга, дистиллированное одним из нас (1877 г.), также имеет более высокий удельный вес, а именно $1 \cdot 02$ при 25°C . Мы также находим, что его вращательная способность сильнее; оно отклонилось вправо на $38^{\circ} \cdot 8$ при исследовании в колонке длиной 100 мм. При тех же условиях содержание масла асафетиды обыкновенной отклонилось на $13^{\circ} \cdot 5$.

При легком нагревании Абушахери Хинг концентрированной соляной кислотой, примерно $1 \cdot 12$ ложек гр., он приобретает просто тускло-коричневый оттенок. При встряхивании его с водой и небольшим количеством нашатырного спирта флуоресценция не образуется. Следовательно, во всех этих отношениях существует четко выраженная разница между исследуемым препаратом и обычной асафетидой.

F. teterrima Kar. et Kir., растение Сунгарии, также примечательно своим интенсивным луковым запахом; но растение не известно как источник какого-либо коммерческого продукта.[1213]

ГАЛЬБАNUM.

Гумми-смола *Galbanum*; *Galbanum*; *F. Galbanum*; *G. Мумтерхарц*.

Ботаническое происхождение— Неопределенность, существующая относительно растений, из которых получают асафетиду, нависает над теми, из которых производят почти родственный препарат *Гальбанум*. Судя по признакам последнего, едва ли можно сомневаться в том, что его дают зонтичные растения по крайней мере двух видов, которые, вероятно, следующие:[1214]—

1. *Ferula galbaniflua* Boiss. et Buhse,[1215]— растение с высоким, прочным стеблем высотой 4-5 футов, сероватыми, заостренными листьями и тонкими плоскими плодами, длиной 5-6 рядов, шириной 2-3, обнаруженное в 1848 году у подножия Демавенда в Северной Персии и на склонах той же горы на высоте от 4 000 до 8000 футов, также в горах близ Кушкака и Чурчуры (Джаджаруд?). Бунге собрал такое же растение в Субзаваре. Бюзе говорит, что жители района Демавенд собирают камедь-смолу этого растения, которое называется *гальбанум*; слезинки, которые самопроизвольно выступают из стебля, особенно в его нижней части и около оснований листьев, сначала молочно-белые, но становятся желтыми под воздействием света и воздуха. Насколько он заметил, не принято наматывать растение с целью заставить сок выделяться более свободно, и сбор камеди в этом районе не является каким-либо особым промышленным объектом.[1216] Растение называется по-персидски *хассуих* и на мазандеранском диалекте *Боридше*.

2. *Ф. рубрикаулис* Буас.[1217] (*F. erubescens* Boiss. ex parte, Aucher exsicc. n. 4614, Kotschy n. 666).— Это растение было собрано Кочи в ущельях хребта Кух Динар в Южной Персии и, вероятно, Ашер-Элой на горе Далмкух в Северной Персии. Борщов,[1218] который считает его таким же, как предыдущий (хотя Буассье[1219] относит его к другой части рода), говорит, ссылаясь на авторитет Бухсе, что он встречается локально по всей Северной Персии, в изобилии встречается на склонах Эльвунда близ Хамадана, кое-где на краю великой центральной соляной пустыни Персии, в горах близ Субзавара, между Гурианом и Хафом, к западу от Герата, и на склонах горного хребта Эльвунд. пустынное плато к западу от Кафа. Он утверждает, хотя и не на основании личных наблюдений, что его камедная смола, которая составляет *персидский гальбанум*, собирается в коммерческих целях в окрестностях Хамадана. *F. rubricaulis* Boiss. был прекрасно изображен Бергом[1220] под именем *F. erubescens*.

История—Гальбанум, на иврите *Челбена*, входил в состав благовоний, используемых в богослужении древних израильтян,[1221] и упоминается самыми ранними авторами по медицине, такими как Гиппократ и Теофраст.[1222] Диоскорид утверждает, что это сок *притвора*, растущего в Сирии, и описывает его свойства и метод его очистки горячей водой в точности так, как это делается в наше время. Мы находим его упомянутым во 2 веке среди лекарств, на которые взималась пошлина на римской таможне в Александрии.[1223] Под названием *Кинна* он был хорошо известен арабам, а через них врачам школы Салерно.

В журнале расходов Иоанна, короля Франции, во время его пребывания в плену в Англии, 1359-60 гг. н.э., есть запись о покупке 1 фунта Гальбанума, который стоил 16s., 1 фунт Сагапена (*Серапина*) в то же время стоил всего 2s.[1224] Как и другие продукты Востока, эти лекарства доставлялись в Англию через Венецию и упоминаются среди товаров, экспортируемых этим городом в Лондон в 1503 году. [1225]

В эдикте Генриха III. Франции, обнародованном в 1581 году, указаны цены за фунт камеди *иззонтичных растений* следующим образом: -Опопанакс — 32 золя, Сагапенум - 22 золя, Асафетида - 15 зелей, Гальбанум - 10 зелей, Аммониякум - 6 зелей, 6 денье.[1226]

Описание—Гальбанум встречается в виде капель или слезинок, склеивающихся между собой в массу, обычно плотную и твердую, но иногда бывает настолько мягкой, что становится текучей. Слезинки размером от чечевицы до лесного ореха, полупрозрачные, различных оттенков светло-коричневого, желтоватого или слегка зеленоватого. Препарат имеет специфический, не неприятный ароматический запах и неприятный, горьковатый, луковичный вкус.

У одной разновидности слезинки тусклые и воскообразные, светло-желтоватого оттенка в свежем виде, но при хранении становятся оранжево-коричневыми; они мало склонны к слипанию и иногда довольно сухие и рыхлые, с запахом, который чем-то напоминает савиновый. При недавнем импорте этой формы гальбанума мы заметили значительную примесь тонких поперечных ломтиков корня растения диаметром в дюйм или более.

Химический состав—Гальбанум содержит эфирное масло, смолу и слизь. Первое, из которых 7%. может быть получен дистилляцией с водой, представляет собой бесцветную или слегка желтоватую жидкость, частично состоящую из углеводорода $C_{10}H_{16}$, кипящую при температуре от 170° до 180°. В этом масле легко образуются кристаллы терпина, $C_{10}H_{16} + 3OH_2$, если его обработать, как указано в статье *Oleum Cajuputi*; оно также дает кристаллизованное соединение $C_{10}H_{16} + HCl$. Но преобладающая часть масла гальбанума состоит из углеводов

с гораздо более высокой температурой кипения. Сырое масло имеет мягкий ароматный вкус и отклоняет луч поляризованного света вправо.

Смола, которая, как мы выяснили, составляет около 60%. лекарственный препарат очень мягкий и растворяется в эфире или в щелочных жидкостях, даже в известковом молоке, но лишь частично в бисульфиде углерода. При нагревании в течение некоторого времени при 100°C с соляной кислотой образуется *умбеллиферон*, $C_9H_6O_3$, который может быть растворен из кислой жидкости с помощью эфира или хлороформа; он получается при выпаривании в виде бесцветных игольчатых кристаллов. Умбеллиферон растворим в горячей воде; его раствор проявляет, особенно при добавлении щелочи, ярко-синюю флуоресценцию, которая разрушается кислотой. Если небольшой фрагмент гальбанума погрузить в воду, капля аммиака немедленно вызовет флуоресценцию.^[1227] То же явление имеет место с асафетидой, а вовсе не с аммониаком; вероятно, это связано со следами умбеллиферона, ранее присутствовавшими в первых препаратах. При кипячении умбеллиферона с концентрированным едким щелоком он распадается на резорцин, уголекислоту и муравьиную кислоту.

Умбеллиферон также получают из многих других ароматических зонтичных растений, таких как *Дягиль*, *Левистикум* и *Меум*, когда их соответствующие смолы подвергаются сухой перегонке. Согласно Цвенгеру (1860), его можно аналогичным образом получить из смолы *Daphne Mezereum* L. Выход всегда невелик; он наиболее высок у гальбанума, но даже у него не намного превышает 0,8%. в пересчете на неочищенный препарат.

Подвергая смолу гальбанума сухой перегонке, можно получить густое масло интенсивного и блестящего синего цвета,^[1228] которое было замечено еще примерно в 1730 году Каспаром Нейманом из Берлина. Это жидкость с ароматным запахом и горьковато-едким вкусом; на холоде в ней осаждаются кристаллы умбеллиферона, которые можно извлечь, многократно взбалтывая масло с кипящей водой. Одновременно удаляется небольшое количество жирных кислот. После ректификации сырое масло сначала приобретает зеленоватый оттенок, а затем - превосходный голубой оттенок. Качлер (1871) обнаружил, что его можно растворить фракционной перегонкой в бесцветное масло, имеющее формулу $C_{10}H_{16}$, и голубое масло, которому он присвоил состав $C_{10}H_{16}O$, кипящее при 289 ° C. Что касается углеводорода, то он кипит при 240 ° C. И, следовательно, отличается от эфирного масла, получаемого при перегонке гальбанума с водой. Голубое масло после надлежащей очистки, согласно Качлеру, соответствует голубому маслу цветков *Matricaria Chamomilla* L. Каждое из них может быть преобразовано с помощью калия в бесцветный углеводород, $C_{10}H_{16}$; или ангидридом фосфорной кислоты в другой продукт, $C_{10}H_{14}$, также бесцветный. Последний, так же как и первый углеводород, при разбавлении эфиром и добавлении брома приобретает на мгновение тонкий голубой оттенок; бесцветное масло, получаемое лекарственным средством при перегонке с водой, приобретает ту же окраску, что и бром.

Сплавляя смолу гальбана с поташем, Хласивец и Барт (1864) получили кристаллы (около 6%) *резорцина* или *Мета-диоксибензола* вместе с уксусной и летучими жирными кислотами. Название этого замечательного вещества отсылает к Оркину, который был извлечен в 1829 году Робике из лишайников. Формула резорцин, $C_6H_4(OH)_2$, сразу показывая свои отношения к $Orgin$, $C_6H_3CH_3(OH)_2$. Установлено, что резорцин часто получают путем плавления других смол с поташем; его также получают в больших масштабах для получения блестящего красящего

вещества, называемого *эозином*. Смола гальбанума, обработанная азотной кислотой, дает тринитрорезорцин $C_6H(NO_2)_3(OH)_2$, так называемую *стифовую кислоту*.

Если гальбанум, или, что еще лучше, его смолу, очень умеренно подогреть с концентрированной соляной кислотой, образуется красный оттенок, который становится фиолетовым или голубоватым, если медленно добавлять винный спирт. Обработанная таким же образом асафетида приобретает тускло-зеленоватый оттенок, *аммиачная кислота* вообще не изменяется. Этот тест, вероятно, зависит от образования резорцина, который сам по себе не окрашивается соляной кислотой, но приобретает красный или синий цвет при наличии сахара, слизи или некоторых других веществ. Примечательно, что аммиак, хотя и дает резорцин при соединении с поташем, не приобретает красного цвета при нагревании с соляной кислотой. Слизь, содержащаяся в гальбануме, не подвергалась тщательному исследованию.

Торговля— Мы полагаем, что гальбанум поступает в торговлю главным образом из Восточной Европы. Утверждается, что значительные количества достигают России через Астрахань и Оренбург.

Применение—Гальбанум назначают внутрь в качестве стимулирующего отхаркивающего средства и иногда наносят в виде пластыря на вялые припухлости.

Родственные вещества.

Сагапенум— Это камедная смола, которая в чистом виде образует жесткую мягковатую массу из плотно склеенных слезинок. Отличается от асафетиды образованием коричневатых (не молочно-белых) слезинок, которые при разрыве не приобретают розовый оттенок; также не имеет луковичного запаха. Хороший образец, подаренный нам профессором Даймоком из Бомбея (1878), в этом и других отношениях скорее напоминает гальбанум. Мы находим, что этот сагапенум не содержит серы, но содержит умбеллиферон; он чрезвычайно примечателен интенсивным и постоянным чисто синим цветом, который он приобретает на холоде, когда мельчайший фрагмент препарата погружают в соляную кислоту 1 · 13 мл.

Сагапенум, который в средневековой аптеке часто называли *Serapinum*, так часто упоминается более старыми авторами, что, должно быть, это было вещество в изобилии. В настоящее время его едва ли можно достать подлинным даже в Бомбее, куда его иногда привозят из Персии. Растительное происхождение препарата неизвестно.

AMMONIACUM.

Гумми-смола Аммонийная; Аммонийная или Камедь Аммонийная; F. Гомм-резин Аммонийный; G. Аммониак-гуммихарц.

Ботаническое происхождение—*Dorema Ammoniacum*, Дон, многолетнее растение, [1229] с толстым, прямостоячим, безлистным цветоносом высотой 6-8 футов, разделяющимся к верхней части на многочисленные восходящие ветви, вдоль которых на толстых коротких черешках расположены простые шарообразные зонтики, едва ли полдюйма в поперечнике, с очень мелкими цветками. Таким образом, внешний вид взрослого растения очень не похож на вид *ферулы*. У *доремы* большие сложные листья с широкими лопастями. Все растение в молодом состоянии покрыто опушением из мягких звездчатых волосков, которые придают ему сероватый вид, но которые исчезают по мере созревания плодов. Увядающие стебли долго остаются

прямостоячими, встречаются в огромном изобилии и превосходят другую растительность засушливой пустыни, имея поразительный внешний вид.[\[1230\]](#) Корень описан в статье о Сумбуле, [стр. 313](#).

Растение встречается на обширной территории бесплодных регионов, центром которых является Персия. Согласно Бунге и Бинерту, его северо-западной границей, по-видимому, является Шахруд (юго-восточная часть Астерабада), откуда он простирается на восток до пустынь к югу от Аральского моря и Сырдарьи. Самая южная точка, в которой наблюдалось растение, - Басиран, деревня в Южном Хорасане на 32 ° Северной широты Восточной долготы. 59°.

Из трех или четырех других видов *Dorema*, *D. Aucheri* Boiss.[\[1231\]](#) дает очень хороший аммониякум, как мы знаем по многочисленным образцам камеди, хранящимся вместе с растением в Британском музее мистером У. К. Лофтусом, который в 1751 году собрал оба вида в Кирринде в Западной Персии, где растение называется по-курдски Зух. Буассье[\[1232\]](#) включает в качестве *D. Aucheri* другое растение, названное Лофтусом *D. robustum*, камедь которого, безусловно, отличается от аммонияка. Из самого растения в Британском музее есть только плоды.

История—Первым автором, упомянувшим аммониякум, является Диоскорид, который утверждает, что это сок *Нартекса*, растущего около Кирены в Ливии, и что его производят по соседству с храмом Амона. Он говорит, что оно бывает двух видов: одно подобно ладану в чистых, твердых слезах, другое массивное и загрязненное землистыми примесями. Плиний приводит, по сути, тот же рассказ.

Последующие греческие и латинские авторы по медицине проливают очень мало света на это лекарство, которое, однако, упоминается большинством из них как используемое для окуливания. Следовательно, мы находим такие термины, как *Ammoniacum thymiatum*,[\[1233\]](#) суффимен *Ammoniacum*, таким образом, *Libycum*.

Африканское происхождение, приписываемое препарату Диоскоридом, долгое время ставило фармакологов в тупик; но теперь точно установлено, что в Марокко крупный вид *Ferula* дает камедь, имеющую некоторое сходство с *ammoniacum*, и до сих пор являющуюся предметом торговли с Египтом и Аравией, где ее используют, подобно древнему лекарству, для окуливания. Мы думаем, что не может быть никаких сомнений в том, что аммониякум Марокко идентичен аммониякуму древних; он вполне мог быть завезен через Кирену из регионов, лежащих дальше на запад.[\[1234\]](#)

Персидский аммониякум или аммониякум европейской торговли, возможно, также был известен в очень отдаленные времена, хотя мы не можем проследить его происхождение ранее 10 века, в этот период он упоминается Исааком Иудеем[\[1235\]](#) и персидским врачом Алхерви.[\[1236\]](#) Оба этих автора называют его *Ушак*, название, которое он носит в Персии по сей день.

Сбор— стебель растения изобилует млечным соком, который вытекает при малейшем проколе. Возбудителем, вызывающим экссудацию, является жук, множество которого прокалывает стебель. Камедь, капли которой быстро затвердевают, частично остается прилипшей к стеблю, а частично падает на землю; ее собирают примерно в конце июля крестьяне, которые продают ее перекупщикам для отправки в Испахан или на побережье.[\[1237\]](#)

Молодые корни 3-4-летнего возраста, по словам Борщова, чрезвычайно богаты млечным соком, который иногда крупными каплями выделяется в окружающую почву; также наблюдается выделение из волокнистой коронки корня темного низшего сорта *ammoniacum*. Камедная смола, по-видимому, собирается в большом количестве только в Персии. Одним из главных мест для этого являются пустынные равнины около Йездихаста, между Исфаханом и Ширазом.

Описание—Аммониякум встречается в виде сухих зерен или слезинок округлой формы, размером от маленькой горошины до вишни, или в виде узловатых комочков. Снаружи они бледно-кремово-желтые, внутри непрозрачные и молочно-белые. При длительном хранении внешний цвет темнеет до коричнево-коричневого. Аммониякум хрупкий, при разломе приобретает тусклый восковой блеск, но при нагревании легко размягчается. У него горьковато-едкий вкус и специфический, не луковый запах. При растирании с водой он легко образует белую эмульсию. Едкий калий окрашивает его в желтый цвет. Гипохлориты, как и обычный отбеливающий порошок, придают ему ярко-оранжевый оттенок, при этом они не влияют на состав препарата.

Аммониякум получают из зрелого растения, зрелые плодоножки которого, $\frac{3}{8}$ дюйма длиной, часто прилипают к разрывам. Под давлением слезы склеиваются в компактную массу, которая является *аммиачным комочком* у фармацевтов. Как правило, он менее чистый, чем отделенные зерна, и стоит дешевле.

Химический состав—Аммониякум представляет собой смесь эфирного масла со смолой и камедью. Мы получили всего $\frac{1}{3}\%$ из масла, которое, как мы выяснили, является декстрогиратом; нам не удалось получить из него терпин (см. Гальбанум, [стр. 322](#)). Масло имеет точный запах лекарственного средства, не содержит, согласно нашим экспериментам, серы; аналогичное наблюдение было сделано Пшецишевским [\[1238\]](#). Вижье [\[1239\]](#) утверждает, что это чернит серебро, и что после окисления азотной кислотой он обнаружил в нем серную кислоту. Он утверждает, что под действием соляной кислоты масло приобретает тонкий фиолетовый оттенок, переходящий всеми оттенками в черный; нам не удалось добиться такой окраски. Разбавляя масло бисульфидом углерода, а затем добавляя минеральные кислоты, мы наблюдали только желтую окраску. Масло, разбавленное спиртом, приобретает красноватый оттенок из-за хлорида железа.

Содержание аммиачной смолы обычно составляет около 70%. Пшецишевский утверждает, что индифферентная смола при нагревании дает сероводород. Нашим собственным экспериментам не удалось показать присутствие серы *всыром* препарате; и тот же отрицательный результат был получен совсем недавно в некоторых тщательных экспериментах Мосса [\[1240\]](#). Вода со смолой при кипячении приобретает желтый оттенок и слегка кислую реакцию; при добавлении хлорида железа жидкость приобретает интенсивную красную окраску.

В отличие от камеди родственных растений, *ammoniacum* не выделяет умбеллиферона. При расплавлении с едким поташем образуется немного резорцина.

Слизистое вещество препарата состоит из камеди, легко растворимой в воде, и меньшего количества, составляющего примерно четверть нерастворимой части, без сомнения идентичной той, что содержится в асафетиде и гальбануме. Водный раствор аммиачной камеди имеет очень слабую кислотность.

Торговля—Аммоний поставляется в Европу из Персидского залива через Бомбей. Экспорт из последнего места в 1871-72 годах составил 453 тонны, все они были отправлены в Соединенное Королевство. Количество, ввезенное в Бомбей в 1872-73 годах, составило 1671 тонну, все из Персидского залива.[1241]

Применение— Препарат вводится как отхаркивающее средство, а также используется в некоторых пластырях.

Родственные камеди-смолы.

Африканский аммониакум.— Согласно Линдли[1242], это продукт *Ferula tingitana* L., вида, произрастающего по всей северной Африке вплоть до Сирии, Родоса и Хиоса. В Марокко его называют Кельт, а его продукт, Фасай, время от времени поставляется в Мазаган (эль-Бриджа) или также в Могадор. Эта камедная смола представляет собой большие, плотные, темные массы, образованные склеенными слезинками, имеющими беловатый, бледно-зеленоватый или палевый оттенок. Но встречаются и очень нечистые массы. Слабый запах марокканского препарата не указывает на истинный аммониакум. Мох (1873 г.), обнаруженный в образце, на 9% состоит из первого. камеди и 67%. смолы. Хиршсон (1875) получил умбеллиферон, а Гольдшmidt (1878), расплавив его с калием, получил резорцин и особую кислоту $C_{10}H_{10}O_6$, которую ему не удалось получить из настоящего аммония.

Опопанакс— Камедная смола, представляющая собой твердые, узловатые, ломкие, землистого вида комочки яркого оранжево-коричневого оттенка с проникающим неприятным запахом, напоминающим измельченные листья плюща. Обычно это приписывают *Oporanax Chironium* Коху, уроженцу Средиземноморья Европы. Мы никогда не видели образца, который, как известно, был получен из этого растения; но можем сказать, что камедь-смола почти родственного *Oporanax persicum* Boiss., собранная Лофтусом в Кирринде в Западной Персии в 1851 году, не имеет ни внешнего вида, ни характерного запаха лекарственного опопанакса. Пауэлл,[1243] который пытался проследить происхождение препарата, считает его продуктом Персии.

Опопанакс был очень распространен в старых аптеках, но вышел из употребления и сейчас является одновременно редким и дорогим средством.[1244]

FRUCTUS ANETHI.

Семя Анети; Плоды укропа, Семена укропа; F. Плоды Анета; G. Dillfrüchte.

Ботаническое происхождение—*Anethum graveolens* L., (*Peucedanum*[1245] *graveolens* Hiern) прямостоячее сизое однолетнее растение с мелко исчерченными стеблями, обычно от 1 до 1½ футов высотой, перистыми листьями с сетчатыми линейными сегментами и желтыми цветками.

Он произрастает в Средиземноморском регионе, на Юге России и в кавказских провинциях, но встречается как сорняк на кукурузных полях во многих других странах и часто культивируется в садах. Он преуспевает в Норвегии вплоть до Тронхьема.

Укроп, под хиндустанским названием *Suvā* или *SōYah*, в основном выращивается в различных портах Индии, где растение, хотя и растет всего несколько месяцев, достигает высоты 2-3 фута.

Из-за небольшой особенности плодов индийское растение было выделено Роксбургом и Де Кандолем в отдельный вид и названо *Anethum Sowa*, но оно не обладает ботаническими признаками, оправдывающими его отделение от *A. graveolens*.

История—Укроп обычно считается $\alpha\eta\theta\omicron\nu$ Диоскорида, *Анетумом* Палладия и других древних авторов, а также Нового Завета.[1246] В Греции название $\alpha\eta\theta\omicron\nu$ в настоящее время применяется[1247] к растению очень похожего вида, *Carum Ridolfia* Benth. et Крюк (*Anethum segetum* L.). Поздними греками термин $\alpha\eta\theta\omicron\nu$ также использовался для обозначения укропа.[1248]

Укроп, а также кориандр, фенхель, тмин и аммиак часто требовались в Британии в англосаксонские времена.[1249] Название происходит согласно Априору[1250] от древнескандинавского слова *dilla*, *усыплять*, намекая на предполагаемые ветрогонные свойства препарата. Как бы то ни было, возможно, мы находим это слово, встречающееся в 10 веке в словаре Альфрика, архиепископа Кентерберийского.[1251] Слова *укроп* и *тиль*, несомненно означающие это снадобье, также использовались в Германии и Швейцарии еще в 1000 году нашей эры.

Описание—Плод, имеющий признаки, обычные для *зонтичных*, яйцевидной формы, сильно сжатый с тыльной стороны, окружен широким уплощенным краем. Мерикарпии шириной около 2 дюйма в основном расположены отдельно; они снабжены 5 равноудаленными нитевидными гребнями, два боковых из которых теряются в более бледном, широком и тонком крае. Три другие имеют острый киль; самое темное пространство между ними занято виттой, а два расположены на спайке. У индийского снадобья мерикарпии более узкие и выпуклые, гребни более четкие и бледные, а кайма менее крылатая. В остальном он соответствует европейскому. Запах и вкус укропа приятно ароматный.

Микроскопические признаки—околоплодник образован небольшим количеством уплощенных клеток, которые во внутреннем слое имеют коричневый цвет; гребни состоят, как обычно, из прочного фиброзно-сосудистого пучка. Витта на поперечном разрезе имеет эллиптическую форму диаметром 1 / ₁₄₀ дюйма или меньше. Край копытца образован пористой паренхиматозной тканью. Белок, как и в семенах всех зонтичных растений, состоит из толстостенных угловатых клеток, насыщенных жирным маслом, и шаровидных зерен белковых веществ, которые при рассмотрении в поляризованном свете представляют собой темный крест.

Химический состав—урожайность плодов укропа составляет от 3 до 4 процентов. из эфирного масла, наибольшая доля которого, как обнаружил Гладстон (1864-1872), представляет собой углеводород $C_{10}H_{16}$, которому он дал название *Анетен*. Это вещество имеет лимонный запах, *sp. gr.* · 846, и кипит при температуре 172 ° C. Оно сильно отклоняет луч поляризованного света вправо. Нетцки (1874) установил, что, кроме того, присутствует другой углеводород, $C_{10}H_{16}$, в очень небольшой пропорции, который кипит при 155-160 °. Третий компонент масла укропа, по всей вероятности, идентичен карволу (см. стр. 307); из первого мы сразу приготовили кристаллы $(CHOO)SHsh_2$.

Применение—дистиллированная вода из укропа обладает желудочным и ветрогонным действием и часто назначается в качестве заменителя более активных лекарств. Семена

широко используются в кулинарных и лечебных целях жителями Индии, но мало используются в Континентальной Европе.

FRUCTUS CORIANDRI.

Семена кориандра; Плоды кориандра, Семена кориандра, Кориандр; F. Плоды Кориандра; G. Кориандр.

Ботаническое происхождение—*Coriandrum sativum* L., небольшое голое однолетнее растение, по-видимому, произрастающее в средиземноморском и кавказском регионах, в диком виде не произрастающее, но в настоящее время встречающееся как сорняк на кукурузных полях в умеренных районах Старого Света. Его выращивают во многих странах, и, таким образом, он добрался даже до Парагвая. В Англии выращивание кориандра ведется уже давно, но лишь в очень ограниченных масштабах.

История—Кориандр, по-видимому, встречается в знаменитом египетском папирусе Эберса; он также упоминается под названием Кустумбуру у ранних санскритских авторов, а также встречается в Священных Писаниях.[\[1252\]](#)

Своими названиями Κόριον, Κορίαννον и Κορίανδρον, или также в средние века, Κλάνδρον, растение обязано неприятному запаху, который оно издает при обращении с ним и который напоминает запах насекомых, — по-гречески κόρις. Этот характер привел к тому, что в средние века его считали обладающим ядовитыми свойствами.[\[1253\]](#) Спелые плоды, полностью лишённые зловонного запаха растущего растения, использовались евреями и римлянами в качестве пряности, а также в медицине с очень раннего периода. Катон, писавший о сельском хозяйстве в 3 веке до н.э., отмечает выращивание кориандра. Плиний утверждает, что лучший - египетский. Это часто встречается в книге “Об опсониях и условиях” Апиция Селия, относящейся примерно к 3 веку нашей эры. Кориандр также включен в список Карла Великого, упомянутый на страницах 92, 98 и т.д.

Кориандр был хорошо известен в Британии до нормандского завоевания и часто использовался в древней валлийской и английской медицине и кулинарии.

Выращивание—Кориандр, называемый фермерами *Col*, выращивается в восточных графствах Англии, особенно в Эссексе. Иногда его сеют с тмином, и, поскольку он однолетний, его собирают в первый год, а тмин остается в земле. Рассадные растения окучивают таким образом, чтобы те, которые должны оставаться в рядах на расстоянии 10-12 дюймов друг от друга. Растение срезают серпами, а после высыхания семена разбрасывают на тряпке в центре поля. На лучшей земле - 15 центнеров. за акр считается средний урожай.[\[1254\]](#)

Описание—Плод кориандра состоит из пары полусферических плодоножек, прочно соединенных так, что образуется почти правильный шар, размером в среднем около 1/5 дюйма в диаметре, увенчанный стилоподием и чашевидными зубцами, а иногда и тонкими расходящимися язычками. Околоплодник несет на каждой половине по 4 идеально прямых заостренных гребня, которые считаются вторичными (*juga secundaria*); два других гребня, часто более темного цвета, принадлежат общим мерикарпиям, разделение которых происходит довольно извилистой линией. Неглубокая впадина между каждой парой этих прямых гребней занята зигзагообразной приподнятой линией (*jugum primarium*), которых, следовательно, по 5 в каждом мерикарпии. Таким образом, можно видеть, что каждый мерикарпий имеет 5

(зигзагообразных) так называемых *первичных гребней* и 4 (килевидных и более выступающих) *вторичных гребней*, помимо боковых гребней, которые отмечают шов или линию разделения. На внешней поверхности околоплодника нет виттей. Из 5 зубцов чашечки 2 часто вырастают в длинные, заостренные, стойкие доли; они отходят от наружных цветков зонтика.

Хотя два плодоножки тесно соединены, они соединяются только тонким околоплодником, образуя при созревании двояковыпуклую полость. С каждой стороны этой полости кожица плода отделяется от кожицы семени, обнажая две коричневые витты каждой плодоножки. На поперечном разрезе белок имеет форму полумесяца, вогнутой стороной обращенный к полости. Карпофор стоит в середине последнего в виде столбика, соединенного с околоплодником только сверху и снизу.

Кориандры гладкие и довольно твердые, светло-коричневого цвета. У них очень мягкий ароматный вкус, а при измельчении - специфический ароматный запах. В незрелом виде их запах, как и у свежего растения, неприятен. Природа химического изменения, вызывающего это изменение запаха, не выяснена.

Индийские кориандры, поставляемые из Бомбея, имеют крупный размер и удлиненную форму.

Микроскопическая структура— Особенности строения плодов кориандра в основном относятся к околоплоднику. Его средний слой состоит из толстостенной деревянистой просенхимы, пронизанной несколькими фиброзно-сосудистыми пучками, которые в виде зигзагообразных гребней чрезвычайно различаются по положению.

Химический состав—Эфирное масло кориандра имеет состав, обозначенный формулой $C_{10}H_{18}O$, и, следовательно, является изомерным по отношению к борнеолу. Если элементы воды удаляются фосфорным ангидридом, он превращается, согласно Кавалье (1852), в масло с неприятным запахом, $C_{10}H_{16}$.

Содержание эфирного масла в плодах составляет от 0,7 до 1,1%. Поскольку плоды хорошо защищены древесным околоплодником, кориандр следует измельчить перед отправкой на дистилляцию. Троммсдорф (1835) обнаружил, что плоды дают 13% фиксированного масла.

Свежая трава, перегнанная в июле, когда плоды были еще далеки от созревания, дала одному из нас (F.) от 0,57 до 1,1 промилле эфирного масла, обладающего в высокой степени неприятным запахом, о котором уже говорилось. Было обнаружено, что при исследовании этого масла в колонке длиной 50 мм луч поляризованного света отклоняется вправо на $1 \cdot 1^\circ$. Масло, полученное нами из спелых коммерческих фруктов, отклонилось на $5 \cdot 1^\circ$ вправо.

Производство и торговля—Кориандр выращивают в различных частях Континентальной Европы и, как уже говорилось, в небольшой степени в Англии. Его также производят в Северной Африке и в Индии. В 1872-73 годах экспорт кориандра из провинции Синд[1255] составил 948 тонн; из Бомбея[1256] в том же году 619 тонн. Из Калькутты[1257] в 1870-71 годах было отправлено 16 347 тонн.

Применение—Плоды кориандра считаются стимулирующим и ветрогонным средством, но мало используются в медицине. Однако они используются в ветеринарной практике и производителями джина, а также в некоторых странах в кулинарии.

FRUCTUS CUMINI.

Fructus vel Semen Cymini; Cumin or Cummin[1258] *Fruits, Cummin Seeds; F. Graines de Cumin; G. Mutterkümmel, Kreuzkümmel, Langer oder Römischer Kümmel, Mohrenkümmel.*

Ботаническое происхождение.—*Cuminum Cyminum* L., небольшое однолетнее растение, произрастающее в верховьях Нила, но в ранний период культивирования перенесенное в Аравию, Индию и Китай, а также в страны, граничащие со Средиземноморьем. Плоды этого растения созревают на севере вплоть до Южной Норвегии, но в Европе только Сицилия и Мальта производят их в большом количестве.

История—Тмин был хорошо известен древним; на него ссылается еврейский пророк Исайя,[1259] и упоминается в Евангелии от Матфея[1260] как один из второстепенных продуктов Святой Земли, облагаемых десятиной. Под названием *KŭMivov* оно получило высокую оценку за приятный вкус от Диоскорида, во времена которого его производили на побережьях Малой Азии и Южной Италии. Гораций и Персий называли его *Cuminum*; Скрибоний Ларгус в первом веке нашей эры упоминает *Cuminum ethiopicum, silvaticum* и *thebaicum*.

В средние века тмин был одной из наиболее распространенных специй. Таким образом, в 716 году н.э. ежегодный запас тмина в 150 фунтов для монастыря Корби в Нормандии считался не слишком большим.[1261] Эдриси упоминал тмин как продукт Марокко (см. статью *Fructus Carui*, стр. 305), Алжира и Туниса. Он часто использовался в Англии, его средняя цена между 1264 и 1400 годами составляла чуть более 2д. за фунт.[1262] Тмин указан в *Liber albus*[1263] Лондонского сити, составленном в 1419 году, среди товаров, с которых король взимал самозванный сбор, называемый *отбросами*. Он упоминается[1264] в 1453 году как один из товаров, взвешивание и надзор за которыми осуществляла Бакалейная компания, и был классифицирован таким же образом в 1484 году на немецком складе в Венеции.[1265]

Описание—Плод коричневого цвета, имеет обычную структуру для данного отряда; он удлинено-яйцевидной формы, сужающийся к каждому концу и несколько сжатый с боков. Мериocarпии, которые нелегко отделяются от карпофора, имеют около ¼ дюйма в длину и 2 дюйма в ширину. Каждый из них имеет 5 первичных гребней, нитевидных и шероховатых или бородавчатых, и 4 вторичных, покрытых грубыми волосками. Между первичными гребнями находится единственная вытянутая витта, а на комиссурной поверхности расположены 2 витты. На поперечном сечении семени видны почковидные очертания. В культивировании находится форма *C. Cyminum*, плоды которой совершенно голые.

Тмин обладает сильным ароматным вкусом и запахом, гораздо менее приятным, чем у тмина.

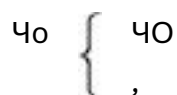
Микроскопическая структура—Волоски довольно ломкие, иногда до ½ мм. в длину сформированы из клеток эпидермиса. Более крупный состоит из групп ячеек, объединенных по вертикали или по бокам и заключенных в общую оболочку; меньший состоит всего из одной ячейки, заканчивающейся закругленной точкой. Весь околоплодник богат дубильными веществами, которые благодаря солям железа приобретают темно-зеленоватый цвет.

Ткань семени насыщена бесцветными каплями жирного масла; витта - желтовато-коричневым эфирным маслом. Но самое поразительное содержимое паренхимы белка состоит из прозрачных, бесцветных, сферических зерен диаметром от 7 до 5 мкм. несколько из них заключены в каждой клетке. При большом увеличении они показывают центральную полость с

рядом концентрических слоев вокруг нее, часто пересеченную радиальными расщелинами. При исследовании в поляризованном свете на этих зернах виден точно такой же крест, как на гранулах крахмала, хотя их поведение при химических тестах сразу доказывает, что они ни в коем случае не являются этим веществом; на самом деле йод придает им не синий, а интенсивно коричневый цвет. Зерна того же характера, иногда принимающие кристаллоидную форму, встречаются в большинстве зонтичных плодов и во многих семенах других отрядов. Все эти тела состоят из белковых и жировых веществ; более кристаллоидная форма, встречающаяся в семенах *рицинуса* и в плодах петрушки, - это тело, названное Хартигом *Aleuron*.

Химический состав—В плодах тмина Bley (1829) содержится 7%. в жирном масле - 13%. из смолы (?), 8 из слизи и камеди, 15 из белкового вещества и большое количество малатов. Их специфический, сильный, ароматный запах и вкус зависят от эфирного масла, содержание которого в них достигает 4%. В нем содержится около 56%

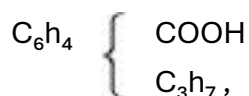
Куминол (или куминальдегид),



жидкость марки gr. 0.972, температура кипения 237° С. Он также был обнаружен в 1858 году Траппом в масле *Cicuta virosa*. Путем кипячения куминола с поташем в спиртовом растворе, куминоспирт,

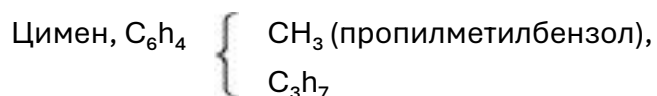


а также калиевая соль куминовой кислоты,



образуются.

Масло тмина, во-вторых, содержит смесь углеводов. То, что составляет примерно половину сырой нефти, было впервые получено в 1841 году Герхардтом и Кауром только из упомянутого масла и поэтому называется *цименом* (или также *цимолем*). Это жидкость объемом 0,873 мл при температуре 0 ° (32 ° F.), кипящая при 175 °; ни цимен, ни куминол не имеют того же запаха и вкуса, что сырое масло. Было замечено, что многие другие растения содержат цимен среди компонентов своих эфирных масел. Так, например, *Cicuta virosa* L., *Carum Ajowan* (стр. 304), *Тимус обыкновенный* (см. ст. *Folia Thymi*), *Эвкалипт шаровидный* Лабилл.



также могут быть искусственно получены из большого количества эфирных масел, имеющих состав $\text{C}_{10}\text{H}_{16}$, или $\text{C}_{10}\text{H}_{14}\text{O}$, или $\text{C}_{10}\text{H}_{16}\text{O}$, или $\text{C}_{10}\text{H}_{18}\text{O}$. Оно очень заметно отличается от масел

формулы $C_{10}H_{16}$, поскольку цимен дает кристаллизующиеся цименсульфоновые кислоты при нагревании с концентрированной серной кислотой.

Наконец, в масле тмина присутствует небольшое количество терпена $C_{10}H_{16}$, кипящего при $155.8^{\circ}C$, как было указано в 1865 году К. М. Уорреном и в 1873 году Бейлштейном и Купффером.

Декстрогиратная способность куминола немного ниже, чем у цимена; искусственный цимен оптически инертен.

Торговля—Тмин поставляется в Англию из Могадора, Мальты и Сицилии. На Мальте в 1863 году было 140 акров, обрабатываемых этой культурой; в 1865 году - 730 акров, производивших 2766 центнеров.[1266]

Экспорт тмина из Марокко[1267] в 1872 году составил 1657 тонн; из Бомбея в 1872-73 годах - 6766 тонн;[1268] и 20 040 тонн из Калькутты[1269] в 1870-71 годах.

Применение—Тмин продается фармацевтами в качестве ингредиента порошков карри, но в гораздо большей степени для использования в ветеринарии.

КАПРИФОЛИЕВЫЕ.

FLORES SAMBUCI.

Цветы бузины; F. Флер де Сюро; G. Holunderblüthe, Fliederblumen.

Ботаническое происхождение—Самбук черный L. - крупный листопадный кустарник или небольшое дерево, произрастающее в Южной и Центральной Европе (не в России), Западной Азии, Крыму, регионах Кавказа и Южной Сибири. Считается, что он родом из Англии и Ирландии, но не является по-настоящему диким в Шотландии. В других северных частях Европы, таких как Норвегия и Швеция, бузина встречается только как растение, завезенное туда в средние века монахами.[1270]

История—Римляне, как мы узнаем из Плиния, использовали в медицине рассматриваемое растение, а также Карликовую бузину (*S. Ebulus* L.). Оба вида использовались в Британии древними английскими[1271] и валлийскими[1272] пиявками, а в Италии - в медицине салернской школы.

Описание— бузина образует в начале лета заметные многоцветковые кистевидные соцветия диаметром 4-5 дюймов, длинный цветонос которых делится на 5 ветвей, которые делятся один или несколько раз на тройки или пятерки, в конечном итоге разделяясь повторным раздвоением на тонкие, бороздчатые цветоножки длиной около $\frac{1}{4}$ дюйма, на каждой из которых по одному цветку. При втором или третьем цветении средний цветок остается короткостебельным или сидячим и раскрывается раньше остальных. Аналогичным образом, на самых внешних маленьких развилках только один из соцветий обычно длинночерешковый. Все это соцветие образует плоскую зонтиковидную кисть, совершенно голую, без прицветников.

Чашечка соединена с завязью и окаймлена 4 или 5 мелкими зубчиками. Венчик кремово-белый, монопетальный, с очень короткой трубкой и 5 раскидистыми яйцевидными долями. Тычинки, которые примерно такой же длины, как деления венчика, и чередуются с ними, вставлены в

трубку последнего. Желтая пыльца, густо присыпающая цветки, под микроскопом кажется трехпористой. Выступающая завязь увенчана 2-или 3-лопастным сидячим рыльцем.

Для использования в аптеках наиболее желательной частью цветка является венчик, для получения хорошей пропорции которого собранные соцветия оставляют на несколько часов в большой куче; масса слегка нагревается, венчики отделяются сами по себе и отделяются от зеленых стеблей путем встряхивания, растирания и просеивания; затем их необходимо быстро высушить. После этого они сильно сморщиваются и приобретают тускло-желтый оттенок. В свежем виде они имеют слабый сладкий запах, который становится сильнее и несколько отличается при сушке и совершенно не похож на отталкивающий запах свежих листьев и коры. Высушенные цветки бузины имеют горьковатый, слегка клейковатый вкус. На Континенте они продаются со стеблями, *то есть* целыми кистями.

Химический состав—Цветы бузины содержат очень небольшой процент эфирного масла, похожего на масло, легче воды и сильно пахнущего цветами; оно легко изменяется под воздействием воздуха.[1273] Масло содержит следы летучих кислот.

Применение—Цветки бузины используются только в британской медицине для приготовления ароматной дистиллированной воды и для придания приятного запаха жиру (*Мазь Самбуки*). Цветки *самбука канадского* L.[1274], произрастающие в Соединенных Штатах, которые чрезвычайно похожи на цветки нашего вида, кажутся более ароматными. *Листья* последнего иногда используются для придания тонкого зеленого оттенка маслу или жиру, как в *Oleum viride* и *мази Sambuci foliorum*, продаваемой в магазинах. Кора, когда-то широко применявшаяся, теперь устарела.

РУБИЕВЫЙ.

ГАМБЬЕ.

Бледный катеху, Экстракт Ункарии; Гамбье, Бледный Катеху, Гамбье Катеху, Терра Японская; F. Гамбир, Кашу желтая; G. Гамбир.

Ботанического происхождения-1. *Uncaria Gambier* Roxb. (*Nauclea Gambir* Hunter) крепкий вьющийся кустарник, поддерживающий себя с помощью цветоносов, которые превращаются в крепкие загнутые крючки.[1275] Он является уроженцем стран, граничащих с Малаккским проливом, и особенно многочисленных островов на их восточной оконечности; но, согласно Кроуфарду[1276], он, по-видимому, не является коренным ни на одном из островов вулканической группы. Он также произрастает на Цейлоне, где, однако, его не используют.

2. *U. acida* Roxb.,[1277] вероятно, простая разновидность предыдущего, растущая на Малайских островах, по-видимому, используется точно таким же образом.

История—Гамбир - одно из веществ, к которому часто применяется название *Катеху* или *Терра Японская*; другое - *Катч*, которое уже было описано (с. 243). Фармацевты часто путают эти два предмета, но в большом мире коммерции они считаются совершенно разными. Во многих

текущих ценах и торговых списках *Catechu* не встречается под этим названием, а фигурирует только под терминами *Камч* и *Гамбье*.

Кроуферд утверждает, что гамбир с незапамятных времен экспортировался на Яву из Малаккского пролива. Это утверждение представляется весьма сомнительным. Румпиус, проживавший в Амбойне во второй половине 17 века, был торговцем, консулом и натуралистом; и в этом качестве он досконально ознакомился с продукцией Малайского архипелага и прилегающих регионов, что наглядно доказывают шесть томов его *гербария Amboinense*, иллюстрированного 587 таблицами.

Среди других растений он фигурирует [1278] *Uncaria Gambier*, которую он называет *Funis uncatus*, и утверждает, что существует две разновидности: одна с широкими, а другая с узкими листьями. Первая форма, по его словам, называется по-малайски *Daun Gatta Gambir* из-за горького вкуса ее листьев, который ощущается в пастилках (*trochisci*), называемых *Gatta Gambir*, настолько сильного, что можно предположить, что они были сделаны из этих листьев, что, однако, не соответствует действительности. Далее он утверждает, что листья обладают моющим, подсушивающим свойством из-за их горечи, которая, тем не менее, не интенсивна, но вполне переносима во рту: что их жуют вместо *пинанга* [ореха бетеля] с *Сури* [листом *Пайпер Бетл*] и лаймом; что жители Явы и Бали сажают первый сорт возле своих домов ради его ароматных цветов; но хотя они жуют его листья вместо *пинанга*, не следует предполагать, что именно это растение является источником аромата. пастилки *Gatta* состоят из смеси, потому что это действительно совсем другое дело.

Таким образом, если мы можем поверить Румпиусу, то может показаться, что важная мануфактура гамбир не существовала в начале прошлого века. Что касается “*Гатты Гамбира*”, то его утверждения едва ли согласуются с высказываниями более поздних авторов. Однако мы можем отметить, что это название очень похоже на тамильское *Katta Kāmbu*, означающее *Катеху*, наркотик, из которого иногда делают маленькие круглые лепешки, и который, безусловно, был крупным предметом экспорта из Индии в Малакку и Китай еще в 16 веке (с. 241).

То, что гамбье был неизвестен европейцам еще долгое время после Румпиуса, очевидно из других фактов. Стивенс, бомбейский купец, в своем *Полном руководстве по Ост-Индской торговле*, опубликованном в 1766 году, приводит цены на товары в Малакке, но не упоминает гамбье. Нет никаких упоминаний о нем и в *Коммерческом словаре* Савари (изд. 1750 г.), в котором Малакка упоминается как крупный торговый центр Индии с Китаем и Японией.

Первый известный нам отчет о гамбире был передан Батавскому обществу искусств и наук в 1780 году голландским торговцем по имени Куперус. Этот человек рассказывает [1279] о том, как растение было завезено в Малакку из Понтьяна в 1758 году и как из его листьев делают гамбир; и называет несколько сортов препарата и их цены.

В 1807 году Лондонскому Линнеевскому обществу было представлено описание “наркотика под названием *Гутта Гамбир*” и дерева, из которого его делают. [1280] Писатель Уильям Хантер, хорошо известный научными наблюдениями в связи с Индией, утверждает, что это вещество производится главным образом в Малакке, Сиаке и Рио, что оно имеет форму маленьких квадратиков или маленьких круглых лепешек почти идеально белого цвета, и что более тонкие

сорта используются для жевания с листьями бетеля таким же образом, как катеху, в то время как более грубые отправляются в Батавию и Китай для использования в дублении и крашении.

Производство— Растение гамбье выращивается на плантациях. Они были начаты в 1819 году в Сингапуре, где одно время насчитывалось 800 плантаций; но из-за нехватки топлива, без обильных запасов которого производство невозможно, и дороговизны рабочей силы, посадка гамбье в 1866 году быстро исчезла с острова.[1281] Официальная синяя книга, напечатанная в Сингапуре в 1872 году, сообщает о “*значительном увеличении*”. Он в основном распространен на материке (Джохор) и на островах архипелага Рио-Линга, лежащих к юго-востоку от Сингапура. На острове Бинтанг, самом северном из группы, в 1854 году насчитывалось около 1250 плантаций гамбье.

Плантации часто формируются на вырубках в джунглях, где они сохраняются в течение нескольких лет, а затем забрасываются,[1282] из-за обеднения почвы и неудержимого роста *травы grass (Imperata Koenigii*, P. de B.), искоренить которую труднее, чем даже в первобытных джунглях. Было признано выгодным сочетать выращивание гамбье с выращиванием перца, для которого вареные листья гамбье служат отличным удобрением.

Растениям гамбье разрешается вырастать в высоту от 8 до 10 футов, и поскольку их листва всегда в сезон, каждое растение обрывают 3-4 раза в год. Аппарат и все, что относится к изготовлению экстракта, имеют самое примитивное описание.[1283] Неглубокая чугунная сковорода около 3 футов в поперечнике встроена в глиняный камин. В кастрюлю наливают воду, разжигают огонь, всыпают свежесорванные листья и молодые побеги и варят около часа. По истечении этого времени их перекалывают во вместительное наклонное корыто, нижний конец которого выступает в кастрюлю, и сдавливают рукой, чтобы впитавшийся щелок мог стекать обратно в котел. Затем отвар выпаривают до консистенции жидкого сиропа и разливают по ведам. Когда он достаточно остынет, его подвергают любопытной обработке: вместо того, чтобы просто перемешивать, рабочий опускает в каждое ведро палку из мягкого дерева под наклоном; и, поставив перед собой два таких ведра, он работает палкой вверх и вниз в каждом. Жидкость густеет вокруг палочки, и загустевшая часть постоянно стирается, в то время как все в целом находится в движении, она постепенно превращается в массу, результат, который, по утверждению мастера, никогда не был бы получен простым перемешиванием. Хотя мы не готовы согласиться с мнением рабочего, разумно предположить, что его способ обработки раствора способствует кристаллизации катехина в более конкретной форме, чем можно было бы предположить в противном случае. Загустевшую массу, которая, по словам другого автора, напоминает мягкую желтоватую глину, теперь укладывают в неглубокие квадратные коробки, а когда она немного затвердеет, нарезают кубиками и сушат в тени. Листья отваривают во второй раз и, наконец, промывают в воде, которую оставляют для другой операции.

Из информации, полученной в 1878 году, следует, что в настоящее время преобладающая часть гамбье изготавливается методом прессования в блоки.

Плантация с пятью работниками содержит в среднем от 70 000 до 80 000 кустов и дает от 40 до 50 кэтти (1 кэтти = 1½ фунт = 604·8 граммов) гамбье в день.

Описание—Гамбир представляет собой землистого вида субстанцию светло-коричневого оттенка, состоящую из кубиков примерно по дюйму с каждой стороны, более или менее склеенных или в виде совершенно компактных масс. Кубики снаружи красновато-коричневые и

плотные, внутри бледно-коричного оттенка, сухие, пористые, рассыпчатые, без запаха, но с горьковато-вяжущим вкусом, который впоследствии становится сладковатым. Под микроскопом видно, что кубики гамбье состоят из очень мелких игольчатых кристаллов.

Химический состав— С химической точки зрения гамбье согласен с катчем, особенно в отношении сорта *pale*, произведенного в Северной Индии (стр. 242). Оба вещества состоят в основном из *катехина*,^[1284] который может быть получен в гидратированном состоянии в виде тонких бесцветных иголочек путем промывки гамбье холодной водой и кристаллизации остатка из 3 или 4 частей горячей воды, в которой при охлаждении осаждается почти весь катехин. Хлорид железа придает раствору катехина, даже сильно разбавленному, зеленый оттенок. При встряхивании с сульфатом железа и очень небольшим количеством бикарбоната натрия он приобретает фиолетовый цвет. Аналогичные реакции происходят с различными веществами класса дубильных веществ.

Желтоватое окрашивающее вещество гамбье было определено Хласивецем (1867) и Леве (1873) как *Кверцетин*, который также является составной частью кетчупа. Кверцетин очень плохо растворим в воде, но, тем не менее, он содержится в небольшом количестве в водном экстракте кетчупа, из которого его можно удалить с помощью эфира. Поскольку многие виды *Naucleia*, по словам Де Ври, ^{содержат}^[1285] *Quinovic Acid*, вполне вероятно, что это вещество может быть обнаружено у гамбье.,,

От небольшого количества отборного гамбье в обычных кубиках, которые мы сожгли, осталось 2,6%. из золы, состоящей в основном из карбонатов кальция и магния.

Торговля—Сингапур, который является крупным торговым центром гамбье, экспортировал в 1871 году не менее 34 248 тонн, из которых 19 550 тонн было ввезено в колонию в основном из Рио и Малайского полуострова.^[1286] В 1876 году экспорт увеличился до более чем 50 000 тонн прессованного блочного гамбье и 2700 тонн кубиков. В 1877 году он сократился до 39 117 тонн из-за трудностей, возникших между китайскими дилерами, поставлявшими наркотик в довольно сыром виде, и европейскими экспортерами. Из вышеуказанного количества 21 607 тонн было отправлено в Лондон, 7572 - в Ливерпуль, 2345 - в Марсель. Гамбье обычно продается по более низкой цене^[1287] на лондонском рынке, чем катч.

Количество, импортированное в Соединенное Королевство в 1872 году, составило 21 155 тонн на сумму 451 737 фунтов стерлингов, почти все из поселений Стрейтс.

Применение—Гамбье под названием *Катеху* используется в медицине как вяжущее средство, но количество, потребляемое таким образом, ничтожно мало по сравнению с тем, которое используется для дубления и крашения.

ХИННАЯ КОРА.

Кора Перуанская, Кора Китайская; Кора хинного дерева, Кора перуанская; F. Ecorce de Quinquina; G. Chinarinde.

Ботаническое происхождение—Род *Cinchona* составляет вместе с *Cascarilla* (включая *Buena* и *Cosmibuena*), *Remijia*, *Ladenbergia*, *Macrocneum* примерно 30 другими почти родственными родами хорошо охарактеризованную трибу *Cinchoneae* порядка *Rubiaceae*. Эта триба состоит из кустарников или деревьев с супротивными листьями, двухклеточной завязью, капсуловидными

плодами и многочисленными мелкими, вертикальными или восходящими, кожистыми, крылатыми, белковидными семенами.

(А.) *Замечания о роде.*—Род *Cinchona* отличается листопадными прилистниками, цветками в конечных метелках, верхней чашечкой с 5 зубцами, трубчатым венчиком, расширяющимся на 5 долей, окаймленных по краю. Венчик имеет приятный слабый запах и розоватого, пурпурного или белого оттенка. Плод представляет собой коробочку яйцевидной или субцилиндрической формы, отделяющуюся от основания (плодоножка также расщепляется) на две створки, которые скрепляются на верхушке толстой постоянной чашечкой. Семена, в количестве 30-40 штук, с вертикальной зазубриной; они плоские, с крылышками по всей окружности, покрытые широкой перепонкой, которая очень неровно зазубрена или рваная по краю.

Хинные листья вечнозеленые, с мелкими прожилками, с крепкой средней жилкой. Толстый черешок листа, часто тонкого красного цвета, иногда составляет шестую часть длины всего листа, но обычно короче. Листья яйцевидные, обратнояйцевидные или почти круглые; у некоторых видов ланцетные, редко сердцевидные, всегда цельные, голые или реже волосистые, часто различающиеся по размеру и форме у одного и того же вида.

Среди ценных видов некоторые отличаются небольшими ямками, называемыми *scrobiculi*, расположенными на нижней стороне листа, в пазухах жилок, отходящих от средней жилки. Из этих косточек иногда выделяется вязущий сок. У некоторых видов они заменены пучками волос. Молодые листья иногда пурпурны с нижней стороны; у некоторых видов выросшая листва перед опадением приобретает насыщенные оттенки малинового или оранжевого.

Виды хинного дерева настолько похожи друг на друга, что их определение представляет собой дело чрезвычайной трудности, и его можно осуществить, только прибегнув к ряду признаков, которые по отдельности не имеют большого значения. Кроме того, отдельные виды часто связаны между собой хорошо выраженными и постоянными промежуточными формами, так что, по выражению Говарда, все они образуют непрерывный ряд, конечные члены которого едва ли более резко отделены от родственных родов, чем от растений их собственного ряда.

Что касается количества и ценности известных видов, то существуют различные точки зрения. Уэдделл в 1870 году перечислил 33 вида и 18 подвидов, помимо многочисленных разновидностей и подвидов. Бентам и Хукер в 1873 году оценили численность этого вида примерно в 36 особей.

Кунце в книге, цитируемой в конце настоящей статьи, предложил свести все виды к четырем следующим:

1. *Cinchona Weddelliana* О. Кунце, почти соответствует *К. Кализае* Уэдделлу.
2. *C. Pavoniana* О. Kuntze, включая *C. micrantha* Ruiz и *Pavon* и несколько родственных растений.
3. *C. Howardiana* О. Kuntze, состоящий из *C. succirubra* Pavon и нескольких других видов, описанных предыдущими авторами.
4. *К. Пахудиана* Говард.

Кунце, исследовавший живую хинную пальму, выращиваемую в Индии, придерживается мнения, что все многочисленные формы, наблюдавшиеся до сих пор как у диких, так и у

культивируемых растений, просто либо принадлежат к вышеупомянутым четырем видам, либо произошли от них главным образом путем гибридизации. Хотя мы во многом выступаем за сокращение численности вида, мы еще не готовы принять предложение Кунце.

(Б.) *Территория, климат и почва.*—Хинные - уроженцы Южной Америки, где они встречаются исключительно на западной стороне континента между 10 ° Северной широты. и 22° Южной широты, область, которая включает части Венесуэлы, Новой Гранады, Эквадора, Перу и Боливии.

Растения произрастают в горных районах, при этом неизвестно, чтобы какие-либо виды обитали на низких аллювиальных равнинах. В Перу и Боливии область хинного дерева образует пояс длиной 1300 миль, занимающий восточный склон Кордильер Анд.[1288] В Эквадоре и Новой Гранаде дерево не ограничено строго восточными склонами, но встречается на других Андских хребтах.

Уэдделл оценивает среднюю высоту хинного региона в 5000-8000 футов над уровнем моря. Самый высокий предел, как отметил Карстен, составляет 11 000 футов. Один ценный вид, *C. succirubra*, встречается исключительно на глубине до 2600 футов. В целом, можно сказать, что высота зоны произрастания хинного дерева уменьшается пропорционально удалению от экватора, и что наиболее ценные сорта не встречаются ниже 5000 футов.

Климат тропических горных регионов, в которых произрастает хинное дерево, чрезвычайно изменчив — солнечный свет, ливни, штормы и густой туман сменяются быстро, но с небольшим перепадом температур. Кратковременное понижение температуры даже до точки замерзания и нередкие дожди с градом могут быть перенесены без ущерба для более выносливых видов. Тем не менее, средняя температура, наиболее благоприятная для общего вида, по-видимому, составляет от 12 до 20 ° C. (54-68 ° F.)

Климатические факторы, по-видимому, влияют на рост хинного дерева гораздо больше, чем состав почвы. Хотя дерево встречается в большом разнообразии геологических формаций, нет четких доказательств того, что эти условия каким-либо заметным образом контролируют либо развитие дерева, либо химический состав его коры. С другой стороны, навоз, хотя и неувеличивает заметно пышность роста, оказывает решающий эффект в увеличении богатства коры алкалоидами.[1289]

(С.) *Виды, дающие лекарственную кору.*— Кора хинного дерева, используемая в торговле, производится примерно дюжиной видов; из этой коры большее количество потребляется исключительно для производства хинина. К разрешенным для фармацевтического применения относятся следующие виды:—

1. *Cinchona officinalis* Хукер[1290]— родом из Эквадора и Перу, существует под несколькими разновидностями. Это крупное дерево с ланцетными или яйцевидными листьями, обычно заостренными, голыми и блестящими на верхней поверхности, а на нижней - щетинистыми. Цветки мелкие, опушенные, собраны в короткие опушенные метелки, на смену которым приходят продолговатые или ланцетные коробочки длиной ½ дюйма или более.

2. *C. Calisaya* Уэдделл — Обнаружен Уэдделлом в 1847 году,[1291] хотя его кора была предметом торговли со второй половины прошлого века.

Это дерево обитает в самых теплых лесах на склонах, граничащих с долинами Боливии и Юго-восточного Перу, на высоте от 5000 до 6000 футов над уровнем моря. Точнее, главными местами произрастания дерева являются боливийские провинции Энкисиви, Юнгас-де-ла-Пас, Ларекаха или Сората, Кауполикан или Аполобамба и Муньекас: оттуда оно переходит на север в перуанскую провинцию Карабая, внезапно обрываясь у границ долины Сандиа, хотя, как заметил Уэдделл, прилегающие долины внешне совершенно похожи.

При хорошем выращивании *C. Calisaya* имеет ствол, часто вдвое толще человеческого тела, и великолепную крону из листвы, превосходящую все остальные деревья в лесу. У него яйцевидные коробочки примерно той же длины (½ дюйма), что и у элегантных розоватых цветков, которые собраны в большие пирамидальные метелки. Листья от 3 до 6 дюймов длиной, очень разнообразной формы, но обычно продолговатые и тупые, редко острые.

Сорт, названный в честь Жозефа де Жюссье, который первым заметил его, *β. Josephiana*, но известный в стране как *Ичу-Каскарилла* или *Каскарилла дель Пахональ*, отличается от предыдущего тем, что это кустарник высотой от 6 до 10 футов, растущий на границах горных лугов и зарослей в тех же регионах, что и более крупная форма.

Другие формы, известные в Боливии как *Кализайя замба*, *морада*, *верде* или *альта* и *бланка*, были выделены Уэдделлом как разновидности *C. Calisaya*.

Ближе к середине 1865 года *Чарльз Леджер*, английский путешественник, раздобыл семена хинного дерева высшего сорта, которые были собраны недалеко от Пелечуко, к востоку от озера Титикака, примерно на 68° западной долготы. и 15° южной широты, в боливийской провинции Кауполикан. В том же году семена прибыли в Англию, но впоследствии были проданы голландскому правительству и с завидным успехом выращены на Яве, а чуть позже также на частных плантациях в Британской Индии. Кора "*Cinchona Ledgeriana*" с тех пор оказалась самой продуктивной по содержанию хинина из всех видов коры хинного дерева. Дерево - это простая форма *C. Calisaya*.^[1292]

3. *C. сукцирубра* Павон,^[1293] - великолепное дерево высотой от 50 до 80 футов, ранее произраставшее во всех долинах Анд, которые выходят на равнину Гуаякиль. В настоящее время это дерево почти полностью произрастает в лесах Гуаранда на западных склонах Чимборасо, на высоте от 2000 до 5000 футов над уровнем моря.

Кора, по-видимому, ценилась на ее родине в ранний период, если мы можем заключить, что в поле зрения попала *Красная кора*, упомянутая Ла Кондамином в 1737 году. Однако, по-видимому, оно едва ли добралось до Европы ранее второй половины прошлого века.^[1294] У дерева широкоовальные листья, достигающие около фута в длину, сверху почти голые, снизу опушенные, крупные верхушечные метелки розовых цветов, за которыми следуют продолговатые коробочки длиной от 1 до 1 ¼ дюйма.

Другие виды *хинного дерева*, кору которых в основном употребляют производители хинина, будут кратко описаны вместе с вышесказанным в конспекте на странице 355.

История— Ранняя история Хинчоны теряется в безвестности. Не сохранилось никаких несомненных доказательств того, что аборигены Южной Америки были знакомы с лечебными свойствами коры. Но традиции не лишены смысла.

Уильям Аррот,^[1295] шотландский хирург, посетивший Перу в начале прошлого века, утверждает, что в то время в Локсе бытовало мнение, что свойства и использование коры хинного дерева были известны индейцам еще до появления среди них испанцев. Кондамин, как и Жюссье, слышал те же заявления, которые, по-видимому, были широко распространены в конце 17 века.

С другой стороны, примечательно, что, хотя перуанцы стойко придерживаются своих традиционных обычаев, в настоящее время они не используют кору хинного дерева, а на самом деле относятся к его использованию с отвращением.

Гумбольдт^[1296] заявляет, что в Локсе туземцы скорее умрут, чем прибегнут к тому, что они считают столь опасным средством. Пеппиг^[1297] (1830) обнаружил, что среди жителей Уануко преобладает сильное предубеждение против хинного дерева как средства от лихорадки, и тот же факт был отмечен дальше на север Спрюсом^[1298] в 1861 году. Последний путешественник рассказывает, что было невозможно убедить *каскарильеро* Эквадора, что их *красная кора* может понадобиться для каких-либо других целей, кроме окрашивания ткани; и что даже в Гуаякиле существовала общая неприязнь к использованию хинина.

Маркхэм^[1299] отмечает любопытный факт, что в кошельках местных странствующих врачей, которые от отца к сыну занимались своим искусством со времен инков, никогда не бывает коры хинного дерева.

Хотя Перу было открыто в 1513 году и попало под испанское иго к середине века, ранее начала 17 века не было найдено никаких упоминаний о жаропонижающей коре, с которой связано название страны.

Жозеф де Жюссье,^[1300] посетивший Локсу в 1739 году, рассказывает, что об использовании этого средства впервые стало известно миссионеру-иезуиту, который, страдая перемежающейся лихорадкой, был излечен корой, введенной ему индийским касиком в Малакотасе, деревне недалеко от Локсы. Дата этого события не указывается. Та же история рассказывается об испанском коррехидоре Локсы, доне Хуане Лопесе Канисаресе, который, как говорят, был излечен от лихорадки в 1630 году.

Восемь лет спустя, когда жена вице-короля Перу Луиса Джеронимо Фернандеса де Кабрера-и-Бобадилья, четвертого графа Чинчона, заболела лихорадкой, тот же коррехидор Локсы отправил пакет с измельченной в порошок корой ее врачу Хуану де Веге, заверив его в ее эффективности при лечении "*терцианы*". Лекарство полностью оправдало свою репутацию, и графиня Ана была вылечена.^[1301] После выздоровления она велела собрать большое количество коры, которую раздавала больным лихорадкой, так что лекарство стало называться *Polvo de la Condesa*, то есть *Порошок графини*. Это, безусловно, было известно в Испании в следующем году (1639), когда его впервые попробовали в Алькала-де-Энарес близ Мадрида.^[1302]

Интродукция перуанской коры в Европу описана Чиффлетом, врачом эрцгерцога Леопольда Австрийского, вице-короля Нидерландов и Бургундии, в его *Pulvis Febrifugus Orbis Americani ventilatus*, опубликованном в Брюсселе в 1653 (или 1651?) году. Он говорит, что к числу чудес сегодняшнего дня многие относят дерево, растущее в королевстве Перу, которое испанцы называют *Поло де Калентурас*, то есть *Lignum febrium*. Его полезные свойства заключаются главным образом в коре, которая известна как *китайский фебрис*, и которая, взятая в виде

порошка, устраняет лихорадочные пароксизмы. Далее он утверждает, что в течение последних нескольких лет древесную кору ввозили в Испанию, а оттуда отправляли кардиналу-иезуиту Жоаннесу де Луго в Рим.^[1303] Чиффлет добавляет, что его привезли из Италии в Бельгию отцы-иезуиты, направлявшиеся на выборы генерала, но что его также привез туда прямо из Перу Майкл Бельга, который несколько лет прожил в Лиме.

Чиффлет, хотя и откровенно признавал эффективность нового препарата при правильном применении, не был его ярким сторонником; и его публикация вызвала ожесточенную полемику, в ходе которой Гонораций Фабер, иезуит (1655), Фонсека, врач папы Иннокентия X., Себастьяно Бадо^[1304] из Генуи (1656 и 1663) и Штурм (1659) выступили в защиту жаропонижающего средства; в то время как Племпиус (1655), Гланц, императорский врач Генуи (1655), Ратисбон (1653), Годой, врач короля Испании (1653), Рене Моро (1655), Арбинэ и другие придерживались противоположного мнения.

От одного из этих участников спора, Роланда Штурма, врача из Лувена, который написал в 1659 году,^[1305] мы узнаем, что четырьмя годами ранее эрцгерцог Леопольд отправил часть нового жаропонижающего испанскому послу в Гааге, и что он (Штурм) был обязан доложить об этом. Далее он утверждает, что лекарство было известно в Брюсселе и Антверпене как *Pulvis Jesuiticus*, потому что отцы-иезуиты имели обыкновение бесплатно давать его неимущим, страдающим квартальной лихорадкой; но что чаще его называли *Pulvis Peruanus* или *Peruvianam Febrifugum*. В Риме он носил название *Pulvis eminentissimi Cardinalis de Lugo*, или *Pulvis patrum*; римские иезуиты получили его из учреждений своего ордена в Перу и раздавали бедным во дворце кардинала де Луго. В 1658 году Штурму прислали в Париж 20 доз, которые стоили 60 флоринов. Он приводит копию рекламного листка^[1306] 1651 года, который римские аптекари использовали для распространения дорогостоящего порошка.

Лекарство стало известно в Англии около 1655 года.^[1307] “*Меркуриус политикус*”, одна из самых ранних английских газет, содержит в нескольких номерах за 1658 год,^[1308] год, примечательный распространением в Англии эпидемии переводной лихорадки, рекламные объявления, предлагающие к продаже “превосходный порошок, известный под названием порошок иезуита”, привезенный Джеймсом Томсоном, купцом из Антверпена.

Примерно в это же время Брэди, профессор физики в Кембридже, прописал кору, а в 1660 году Уиллис, выдающийся врач, сообщил, что она входит в повседневное употребление. Об этом также свидетельствуют, применительно к континенту, фармацевтические тарифы городов Лейпцига и Франкфурта 1669 года, в которых есть место “*Китайскому*”. 1/8 унции (“квинта”) в последнем случае оценивается в 50 крейцеров (около 1,6 шилл. д.), тогда как такое же количество опиума оценивается в 4 крейцера,^[1309] камфара - в 2 крейцера, перуанский бальзам - в 8 крейцеров.

Среди тех, кто внес значительный вклад в распространение нового лекарства, был Роберт Талбор, псевдоним Тейбор. В своей “Пиретологии” (см. Приложение, Т.) он никоим образом не намекает на то, что его метод лечения зависит от использования коры. Напротив, он предостерегает своих читателей от опасного действия порошка иезуита, применяемого неумелыми людьми, но признает, что при правильном применении это “благородное и безопасное лекарство”.

Репутация Талбора росла, в 1678 году он был назначен обычным врачом Карла II., а в 1679 году, когда король заболел терциевой лихорадкой в Виндзоре, Талбор вылечил его своим секретным средством.^[1310] Он приобрел аналогичную благосклонность во Франции, и после смерти Талбора (1681) Людовик XIV приказал опубликовать его метод лечения, который, соответственно, опубликовал Николя де Бленьи, королевский хирург.^[1311] Это было немедленно переведено на английский под названием "*Английское средство: или чудесный секрет Талбора для лечения лихорадки и лихорадочных состояний*". — Продано автором сэром Робертом Талбором самому христианскому королю и после его смерти по приказу его Величества опубликовано на французском языке в интересах его подданных, а теперь переведено на английский для общественного блага (конец 1682 г.).

Кора хинного дерева теперь вошла в сферу обычной медицины, хотя ее эффективность ни в коем случае не была признана повсеместно. Впервые он появился в Лондонской фармакопее в 1677 году под названием *Cortex Peruanus*.

Первой точной информацией о ботанике хинного дерева наука обязана французам.^[1312]

Шарль-Мари де ла Кондамин, будучи астрономом вместе с Буге и Годеном с 1736 по 1743 год, занимавшийся измерением градусной дуги близ Кито, воспользовался возможностью исследовать происхождение знаменитой перуанской коры. 3 и 4 февраля 1737 года он посетил Сьерра-де-Каханума, в 2½ лигах от Локсы, и там собрал образцы дерева, ныне известного как *Cinchona officinalis* var. *a. Condaminea*. В тот период очень большие деревья уже стали редкостью, но все еще встречались экземпляры со стволами толще человеческого тела. Каханума была родиной первой коры хинного дерева, привезенной в Европу; и в прежние времена она пользовалась такой репутацией, что сертификаты, составленные у нотариуса, предоставлялись в качестве доказательства того, что посылки с корой были произведены в этой любимой местности.

Жозеф де Жюссье, ботаник французской экспедиции, с которой был связан Ла Кондамин, в 1739 году собрал близ Локсы вторую хинную впоследствии названную Валем *C. pubescens*, разновидность, не представляющую медицинской ценности.

В 1742 году Линней основал род *Cinchona*,^[1313] а в 1753 году впервые описал вид *C. officinalis*, недавно восстановленный и точно охарактеризованный Хукером с помощью образцов, предоставленных ему мистером Говардом.

Считалось, что хинные деревья произрастают только в окрестностях Локсы до 1752 года, когда Мигель де Сантистебан, управляющий монетным двором в Санта-Фе, обнаружил некоторые виды в окрестностях Попаяна и Пасто.

В 1761 году Хосе Селестино Мутис, врач маркиза де ла Вега, вице-короля Новой Гранады, прибыл в Картагену из Кадиса и немедленно приступил к сбору материалов для составления "*Флоры страны*". Это начинание он продолжал с неутомимой энергией, особенно с 1782 года до конца своей жизни в 1808 году, сначала в течение семи лет в Реал-дель-Сапо и Мариките у подножия Кордильер-де-Киндиу, а затем в Санта-Фе-де-Богота. Мутис отказался от назначения врачом в 1772 году с целью вступления в религиозный орден, а десять лет спустя правительство поручило ему создание и руководство большим музеем естественной истории, сначала в Мариките, затем в Санта-Фе.

Положение, аналогичное положению Мутиса в Новой Гранаде, также было присвоено в 1777 году ботаникам Ипполито Руису и Хосе Павону в отношении южного Перу, откуда произошла хорошо известная флора *Peruviana et Chilensis*,^[1314], а также наиболее важный прямой вклад в наши знания о хинном дереве.

Примерно в то же время (1776 г.) Ренкизо (Renquifo или Renjifo) обнаружил деревья хинного дерева в окрестностях Уануко, в центральной части Перу, в результате чего монополия района Локса вскоре была нарушена.

Многочисленные и важные хинологические открытия были впоследствии сделаны Мутисом, или, скорее, его учениками Кальдасом, Зеа и Рестрепо,^[1315], а также, с другой стороны, Руисом и Павоном и их преемниками Тафаллой и Мансанильей. Мутис не довел свои труды до какого-либо определенного завершения, и его обширные ботанические коллекции и 5000 цветных рисунков были отправлены в Мадрид только в 1817 году и там оставались в плачевном состоянии запустения.

Некоторые из его наблюдений впервые появились в печати в 1793-94 годах под названием *El Arcano de la Quina* в *Diario*, местной газете Санта-Фе, и были перепечатаны в Мадриде в 1828 году доном Мануэлем Эрнандесом де Грегорио. Ботанические описания хинного дерева Новой Гранады, составляющие четвертую часть *Arcano*, оставались забытыми и утерянными для науки, пока их не спас Маркхэм и не опубликовал в 1867 году.^[1316] Рисунки, относящиеся к описаниям, были сфотографированы и выгравированы чуть позже и являются частью книги Трианы "*Новые этюды Квинквинас*", которая появилась в 1870 году.

Двум перуанским ботаникам удалось несколько лучше закрепить свои результаты. Руис в 1792 году в своей "*Хинологии*",^[1317] и в 1801 году совместно с Павоном в дополнении к ней собрал воедино часть их важных работ, касающихся хинного дерева. Но неотъемлемая часть под названием *Нуэва Quinologia*,^[1318] написано между 1821 и 1826, оставались неопубликованными; и после забвения более тридцати лет, он пришел на покупку в руки Г-н Джон Элиот Говард, который опубликовал ее, и с редкой щедростью обогатил ее с 27 великолепных цветных пластин, в основном берется из самой образцы Павон лежу в гербарии Мадрид.

Между учениками Мутиса, с одной стороны, и учениками Руиса и Павона, с другой, возникли ожесточенные споры относительно их соответствующих открытий, которые были справедливо обобщены Трианой в только что упомянутой работе.

Добыча—тяготы сбора коры в первобытных лесах Южной Америки тяжелейшего рода, и им подвергаются только полумодернизированные индейцы и люди смешанной расы на жалованье спекулянтам или компаниям, расположенным в городах. Тех, кто занимается этим бизнесом, особенно самих коллекционеров, называют *Каскарильеро* или *Каскадорес*, от испанского слова *Cascara*, кора. Мажордом, возглавляющий сборщиков, руководит работой нескольких групп в самом лесу, где провизия, а затем и продукты складываются в хижинах легкой постройки.

Аррот в 1736 году, а также Уэдделл и Карстен в наши дни, основываясь на личных наблюдениях, дали поразительную картину этих операций.

Каскарильеро, найдя свое дерево, обычно должен освободить его ствол от пышных вьющихся растений-паразитов, которыми оно окружено. Сделав это, он в большинстве случаев сразу же

начинает снимать, после предыдущего взбивания, безжизненный слой внешней коры. Чтобы отделить ценную внутреннюю кору, на стволе делаются продольные и поперечные надрезы на максимально возможной высоте. Затем дерево срубают и очищают от кожуры. В большинстве случаев, но особенно если предварительно отбить, кора легко отделяется от древесины. Во многих местностях его приходится сушить у костра, разведенного на полу хижины, при этом кору кладут на изгороди наверху - самое несовершенное устройство. Однако, по словам Уэдделла, на юге Перу и Боливии даже самую толстую кору кализайи сушат на солнце, не прибегая к помощи огня.

Более тонкая кора по мере высыхания сворачивается в трубочки или перья, называемые *канутос* или *канутильос*, в то время как куски, отделенные от стволов, сушат плоско, укладывая один на другой и нагружая грузиками, и тогда они известны как *планча* или *табла*. Корой этого корня раньше пренебрегали, но теперь в нескольких экземплярах ее можно приобрести на рынке.

После сушки кора либо сортируется, главным образом по размеру, либо вся без различия упаковывается в мешки или тюки. В некоторых местах, как в Попаяне, кору даже *штампуют*, чтобы максимально уменьшить ее объем. Торговцы в городах-экспортерах упаковывают кору в *мешки*^[1319] из сырой воловьей кожи, которая, сжимаясь по мере высыхания, плотно сжимает содержимое (100 фунтов или более) упаковки. Однако во многих местах для упаковки коры используются деревянные сундуки.

Транспортировка на побережье и коммерческая статистика— Портов, в которые доставляют кору для отправки в Европу, не так уж много.

Гуаякиль на тихоокеанском побережье является самым крупным производителем продукции в Эквадоре. В 1871 году оттуда было отгружено 7859 центнеров.^[1320] Кора Питайо в основном экспортируется из Буэнавентуры в заливе Чоко дальше на север.

Пайта, самый северный порт Перу, и Кальяо, порт Лима, также экспортируют кору, причем последний является естественным выходом для коры Центрального Перу от Уануко до Куско.

На острове Айла, и особенно в Арике, добывают ценную кору Карабайи и высокогорных долин Боливии. В 1877 году экспорт Арики составлял 5100 тонн.

Кора Перу и Боливии также находит исключительный выход в Амазонке и ее притоках и отправляется в Европу из порта Бразилии. Говард^[1321] дал интересный отчет об одной из первых попыток использовать этот восточный маршрут, предпринятых Сенром. Педро Рада в 1868 году.

Существует большой экспорт коры из Новой Гранады, главным образом из Санта-Марты, откуда поставки^[1322] в 1871 году составили 3 415 149 фунтов; а в 1872 году - 2 758 991 фунт. Из соседнего порта Саванилья, который представляет город Барранкилья, морскую конечную точку судоходства "Магдалены", экспорт коры в 1871 году составил 1 043 835 фунтов стерлингов, стоимостью 38 715 фунтов стерлингов;^[1323] в 1877 году он составил 2 миллиона килограммов. Утверждается, что в 1877 году вся Колумбия отгрузила 3½ миллиона килограммов коры; однако значительная часть превосходной коры колумбийского штата Сантандер, особенно из окрестностей Букараманги, попадает в Маракайбо, получив название этого места.

Некоторое количество коры хинного дерева также доставляется из Венесуэлы через Пуэрто-Кабелью.

Количество коры, указанное в *Годовом отчете о торговле* как “Перуанская кора”, импортированная в Соединенное Королевство в 1872 году, составило 28 451 тонну на сумму 285 620 фунтов стерлингов; из них 11 843 тонны было отгружено из Новой Гранады, 4668 тонн - из Эквадора и 5829 тонн - из Перу, остальное поступило из портов Чили, Бразилии, Центральной Америки и других стран. Импорт в Соединенное Королевство в 1876 году составил 26 021 тонну на сумму 272 154 фунта стерлингов.

Культивирование— безрассудная система обрезки коры в лесах Южной Америки, приведшая к полному уничтожению дерева во многих населенных пунктах, привлекла внимание Старого Света и, в конце концов, побудила к серьезным усилиям по выращиванию дерева в больших масштабах в других странах.

Идея выращивания хинного дерева в их родных регионах была выдвинута Руисом в 1792 году и Фе Страсбургской в 1824 году.^[1324] Ройл^[1325] указал в 1839 году, что подходящие места для этой цели можно найти на холмах Нейлгерри и, вероятно, во многих других частях Индии, и неустанно выступал за интродукцию дерева.

На эту тему также настаивал в отношении Явы в 1837 году Фритце, директор по медицинским вопросам на этом острове; в 1846 году Микель, а впоследствии и другие голландские ботаники и химики.^[1326]

Живые чинконы были завезены в Алжир еще в 1849 году благодаря вмешательству иезуитов из Куско, но их выращивание не увенчалось успехом.

Уэдделл в 1848 году привез семена хинного дерева из Южной Америки во Францию и настойчиво настаивал на важности выращивания этого растения. Его семена, особенно семена *К. Кализайи*, проросли в Ботаническом саду в Париже, и в июне 1850 года живые саженцы были отправлены в Алжир, а в апреле 1852 года через правительство Нидерландов - на Яву.

Первые важные попытки выращивания хинного дерева были предприняты голландцами. Под покровительством министра колоний Пахуда, впоследствии генерал-губернатора Голландской Ост-Индии, ботаник Хасскарл был направлен в Перу с целью получения семян и растений. Его миссия была настолько успешной, что коллекция растений, содержащаяся в 21 ящике *Wardian*, была отправлена в августе 1854 года из Кальяо на фрегате, специально отправленном за ними. Несмотря на все меры предосторожности, растения не были доставлены на Яву в хорошем состоянии; и когда Хасскарл подал в отставку со своего поста в 1856 году, он завещал своему преемнику Юнгхуну только 167 молодых хинных, хотя 400 экземпляров было отправлено из Южной Америки.

Импульс проекту выращивания хинного дерева дал в 1852 году Ройл в отчете, адресованном Ост-Индской компании, в котором он указал, что правительство Индии в то время тратило более 7000 фунтов стерлингов в год на кору хинного дерева в дополнение к примерно 25 000 фунтов стерлингов на хинин.^[1327]

После некоторых безуспешных попыток со стороны британского правительства приобрести растения и семена благодаря вмешательству консулов Его Величества в Южной Америке, мистер Маркхэм предложил свои услуги, которые были приняты. Маркхэм, хотя и не был профессиональным ботаником, был хорошо подготовлен для выполнения этой задачи благодаря предыдущему знакомству со страной и народом Перу и Боливии, а также знанию испанского и языков кичуа, и даже в большей степени благодаря редкому усердию, уму и предусмотрительности. Полностью осознавая трудности этого предприятия, он искренне настаивал на том, что нельзя пренебрегать ничем, что могло бы обеспечить успех; и, в частности, неоднократно выдвигал требования о пароходе для перевозки молодых растений через Тихий океан в Индию, которые, к сожалению, не были выполнены. Далее он настаивал на желательности не ограничивать операции одним районом, а стремиться к тому, чтобы разные коллекционеры добывали все более ценные виды.

Разумность этого последнего предложения была очевидна, и Маркхэм смог воспользоваться услугами Ричарда Спрюса, выдающегося ботаника, проживавшего в то время в Эквадоре, который выразил готовность предпринять поиски деревьев с красной корой (*C. succirubra*) в лесах Чимборасо. Он также заручился сотрудничеством Дж. Дж. Притчетта из окрестностей Уануко и двух искусных садовников, Джона Вейра и Роберта Кросса. Последнее название было использовано в 1861 году для заготовки семян *C. officinalis* из Сьерра-де-Каханума близ Локсы, а в 1868-64 годах - семян *C. pitayensis* из провинции Питайо в Эквадоре.[\[1328\]](#)

Маркхэм зарезервировал для себя пограничные земли Перу и Боливии, чтобы заполучить *C. Кализайя*; и с этой целью отправился с острова Айлей в марте 1860 года. Прибыв в середине апреля через Арекипу и Пуно в Курсеро, столицу провинции Карабайя, он направился в деревню Сандиа, недалеко от которой встретил первые экземпляры *хинного дерева* в виде кустарниковой разновидности *C. Calisaya*, получившей название *Josephiana*. Впоследствии он нашел лучший сорт *a. vera*, а также *C. ovata* R. et P., *C. micrantha* R. et P. и *C. pubescens* Vahl. Из этих сортов, но в основном из первых трех, в июне 1860 года на остров Айлей было отправлено 456 растений.

Вследствие враждебного отношения народа и зависти боливийского правительства к тому, что важная монополия может быть нарушена, в дополнение к трудностям, возникающим из-за нездорового климата и отсутствия дорог, препятствия, с которыми столкнулся Маркхэм, были очень велики, и нельзя было предпринимать никаких попыток дождаться созревания семян Кализайи, которое происходит в августе месяце.[\[1329\]](#)

Экспедиция Спрюса была успешной, но также сопровождалась большими трудностями и опасностями, яркие картины которых представлены в интересных рассказах его самого и Кросса, опубликованных в парламентских отчетах за 1863 и 1866 годы.[\[1330\]](#)

Порученная Притчетту услуга также была выполнена эффективно; и ему удалось доставить в Саутгемптон шесть ящиков с растениями *C. micrantha* и *C. nitida*, помимо большого запаса семян.

Некоторые важные поставки растений и семян для Британской Индии также были получены с голландских плантаций на Яве. Семена *C. lancifolia*, дерева, дающего ценную кору Новой Гранады, были приобретены через доктора Карстена.

Перед прибытием в Индию первой партии растений были проведены тщательные исследования с метеорологической и геологической точки зрения относительно местностей, наиболее приспособленных для выращивания. Это привело к выбору для первого испытания определенных мест среди холмов Нилгерри (или Нилгири) на юго-западном побережье Индии и в президентстве Мадрас. Главным городом этого округа является Оотокамунд (или Утакаманд), расположенный примерно в 60 милях к югу от Майсура и на таком же расстоянии от Индийского океана. Здесь, в лесистом ущелье, на высоте 7000 футов над уровнем моря, была разбита первая плантация - место, по словам мистера Маркхэма, чрезвычайно похожее с точки зрения растительности и климата на долины хинного дерева Карабайи. В том же районе были созданы другие плантации, и их распространение было настолько быстрым, что в сентябре 1866 года только на холмах Нейлгерри насчитывалось более полутора миллионов растений хинного дерева.[1331] Лучше всего там растет *C. officinalis*.

Было заявлено, что в 1872 году их число составляло 2 639 285, не считая деревьев частных плантаторов. Самые крупные достигают около 30 футов в высоту, со стволами более 3 футов в обхвате. Площадь государственных плантаций на холмах Нейлгерри составляет 950 акров.[1332]

Плантации также были созданы в районах производства кофе Винаад, а также в Курге, Траванкоре и Тинневелли, во всех случаях, как мы полагаем, в качестве частных спекуляций.

Плантации хинного дерева были созданы правительством Индии в долинах Гималаев в британском Сиккиме,[1333], а некоторые были запущены в том же регионе частными предприятиями. В первом из них на 31 марта 1870 года было постоянно размещено более 1,5 миллионов растений, причем лучше всего росли *C. succirubra* и *C. Calisaya*. Плантация хинного дерева Рунгби близ Дарджилинга (британский Сикким) занимала в 1872 году 2000 акров. В долине Кангра в Западных Гималаях были заложены плантации, а также в Бомбейском президентстве и в Британской Бирме.

Цейлон предлагает благоприятные места для выращивания хинного дерева в горном регионе, занимающем центр острова, например, в Хакгалле, недалеко от Нойера-Эллии, на высоте 5000 футов над уровнем моря, где правительство создало плантацию в 1861 году. Выращиванием коры на спирту занялись кофейные плантаторы Цейлона.

Правительство Индии действовало с величайшей щедростью в распространении растений и семян хинного дерева и в содействии выращиванию этого дерева среди населения Индии; и оно безвозмездно предоставляло поставки семян в другие страны.

Плантации Явы, начатые Хасскарлом, увеличились под руководством Юнгхуна до такой степени, что в декабре 1862 года насчитывалось 1 360 000 саженцев и молодых деревьев, среди которых, однако, более ценные виды, такие как *C. Calisaya*, *C. lancifolia*, *C. micrantha* и *C. succirubra*, были наименее многочисленными, тогда как *C. Pahudiana*, полезность которых ни в коем случае не была четко установлена, насчитывали более миллиона. Непропорциональное размножение этого последнего было вызвано главным образом тем, что оно быстро давало обилие семян, а также его быстрым и энергичным ростом. Еще один недостаток ранней голландской системы выращивания возник из-за представления о том, что хинное дерево необходимо выращивать в тени других деревьев, и из-за менее успешного плана размножения черенками и отводками.

Эти и другие вопросы были источником оживленных и часто ожесточенных дискуссий, которые закончились, с одной стороны, смертью Юнгхуна в 1864 году, а с другой - умелыми расследованиями Де Ври. Этот выдающийся химик был направлен правительством Голландии в 1857 году на Яву, чтобы он мог посвятить свои химические знания исследованию природных продуктов острова, включая недавно завезенную тогда хинное дерево. 16 марта 1859 года доктор де Ври представил генерал-губернатору мистеру Пахуду первые кристаллы сульфата хинина, который он приготовил из коры, выращенной на этом острове.

При К. В. ван Горкоме, который был назначен управляющим в 1864 году, голландские плантации достигли очень процветающего состояния. Дж. К. Бернелот Моэнс, [1334] нынешний директор, заявил, что в конце 1878 года ведущим видом была кализайя в ее различных формах, включая более 400 000 растений Кализайи Леджера. Многочисленные анализы сорта Bernelot Moens показывают процентное содержание хинина в последней разновидности от 4½ до 10,6%. Однако в декабре 1878 года некоторые из них давали не более 0,64% хинина и 1,26% цинхонидина.

Продолжаются регулярные поставки коры с Явы на рынок Амстердама, и там кору продают с учетом результатов анализов государственных химиков.

Кора хинного дерева с индийских плантаций начала поступать на лондонский рынок в 1867 году, [1335] и сейчас поступает в постоянно увеличивающихся количествах.

История пересадки хинного дерева вплоть до 1867 года стала предметом доклада Субейрана и Делондре, упомянутого в конце настоящей статьи.

Описание—(А.) Кору хинного дерева в целом—В развитии своей коры различные виды хинного дерева проявляют значительное разнообразие. Многие из них отличаются от ранней стадии обильным отшелушиванием внешней поверхности, в то время как у других это происходит в меньшей степени или только по мере старения коры. Таким образом, внешний вид коры очень сильно меняется из-за большего или меньшего развития подповерхностной оболочки. Кора молодых стволов и ветвей имеет более или менее интенсивный сероватый оттенок, в то время как внешняя кора старой древесины приобретает более характерные оттенки коричневого или красного, особенно после удаления пробковых слоев.

В живой коре эти цвета очень бледные и приобретают свой окончательный оттенок только под воздействием воздуха и высыхания. Некоторые из них, однако, характерны для отдельных видов или, по крайней мере, для определенных групп, так что различия, созданные собирателями коры *набледный*, *желтый*, *красный* и т.д. [1336] и принятые аптекарями, не лишены оснований.

По текстуре кора существенно различается из-за разнообразия анатомического строения. Их разрушение особенно зависит от количества, размера и расположения свободных волокон, как будет показано в нашем описании их микроскопических характеристик.

Вкус у всех видов горький и неприятный, а у некоторых вдобавок отмечается выраженная терпкость. Большинство видов не имеют выраженного запаха, по крайней мере, в высушенном виде. Но это не относится к *C. officinalis*, запах которого характерен.

(Б.) Из коры, используемой в фармации— Для приготовления фармацевтических препаратов, в отличие от чистых алкалоидов и их солей, используется кора хинного дерева, в основном трех видов.

1. Бледная кора хинного дерева, Кора локсы, Корончатая кора[1337]— Эта кора, которая до использования хинина и долгое время после него была обычной перуанской корой в английской медицине, встречается только в виде игл, которые иногда достигают фута в длину, но чаще всего всего нескольких дюймов или уменьшены до еще более мелких фрагментов. Иглы от $\frac{3}{4}$ дюйма до $\frac{1}{8}$ дюйма в диаметре, часто двойные, по-разному скрученные и сморщенные. Самая тонкая кора едва ли толще писчей бумаги; самая толстая может быть $\frac{1}{2}$ дюйма или больше.[1338] Кусочки имеют черновато-коричневую или темно-сероватую внешнюю поверхность, по-разному испещренную серебристо-серыми пятнами, и часто покрыты крупными и красивыми лишайниками. Поверхность некоторых игл морщинистая в продольном направлении и умеренно гладкая; но в большинстве случаев она отчетливо отмечена поперечными трещинами и шероховата на ощупь. Внутренняя сторона сильно исчерчена и имеет ярко-желтовато-коричневый цвет.

Кора легко ломается при изломе, при котором на внутренней стороне видны очень короткие волокна. У него хорошо выраженный запах в своем роде и вяжущий горький вкус. Хотя в основном это *C. officinalis*, некоторые другие виды иногда вносят свой вклад в производство коры лосося, как показано в конспекте настр. 355.

2. Кора кализайи, Желтая кора хинного дерева.[1339]— Эту кору, которая является наиболее важной из тех, что обычно используются в медицине, можно найти в виде плоских кусочков (α.) и игл (β.), которые производятся *C. Calisaya Wedd.*, хотя обычно импортируются отдельно.

α. Плоская Кализайя— представляет собой плоские кусочки неправильной формы, длиной от фута и более, шириной от 3 до 4 дюймов, но обычно меньшего размера и толщиной от $2\frac{1}{10}$ до $4\frac{1}{10}$ дюйма; лишена подводных слоев и состоит почти исключительно из волокон, однородной текстуры, компактная и тяжеловесная. Его цвет ржаво-оранжево-коричневый, с более темными пятнами на внешней поверхности. Последняя шероховатая с неглубокими продольными углублениями, иногда называемыми пальцевыми бороздами.[1340] Внутренняя сторона имеет волнистую, плотную волокнистую текстуру. Кора ломается поперечно с волокнистым изломом; волокна на сломанных концах очень короткие, легко отделяются, и с помощью линзы видно, что многие из них слегка желтоватые и полупрозрачные.

Хорошо заметный сорт, известный как боливийская кализайя, отличается большей тонкостью, более плотной текстурой и наличием многочисленных латифицирующих протоков, которых нет в обычной плоской коре кализайи.

β. Перьевая Кализайя— выпускается в виде трубочек толщиной от $\frac{3}{4}$ до $1\frac{1}{2}$ дюйма, часто свернутых с обоих краев, образуя таким образом двойные перья. Они всегда покрыты толстым, шероховатым пробковым слоем, отмеченным глубокими продольными и поперечными трещинами, края которых несколько приподняты. Эта тонкая оболочка, серебристо-белая или сероватая, легко отделяется, оставляя отпечаток на коричнево-коричневом среднем слое. Внутренняя сторона темно-коричневая и мелковолокнистая. Поперечный излом волокнистый, но очень короткий. Такая же кора встречается и у игл очень маленького размера, и тогда ее невозможно с уверенностью отличить от коры Лоха.

3. *Красная кора хинного дерева.*— Хотя она по-прежнему занимает место в британской фармакопее, это, безусловно, наименее важный вид коры хинного дерева, используемый в фармацевтике. Но поскольку дерево, дающее его (*C. succirubra*), в настоящее время широко культивируется в Индии, кора, вероятно, может найти более широкое применение.

Красная кора крупных стеблей, которая является наиболее уважаемым видом, встречается в виде плоских или желобчатых кусочков, иногда толщиной до ½ дюйма, покрытых их подводной оболочкой, которая является шероховатой и бородавчатой. Самый внешний слой молодой коры имеет серебристый оттенок. Внутренняя поверхность плотная, волокнистая, кирпично-красного оттенка. Кора ломается с коротким волокнистым изломом.[\[1341\]](#)

(С.) *Из коры, не используемой в аптеках*—Среди неофициальной коры наибольшее значение имеют *Cinchona lancifolia* Mutis и *C. pitayensis* Wedd., уроженцы Кордильер Колумбии.

Эта кора в основном импортируется и используется для производства хинина, который известен под названиями *колумбийский*, *Картахенский* или *кора какеты*. Они сильно различаются по внешнему виду, но обычно оранжево-коричневого цвета; пробковая шерсть, которая легко снимается, блестящая и беловатая. Кора *C. lancifolia* часто бывает в виде тонких крупных игл или толстых плоских кусочков. Их анатомическое строение совпадает во всех разновидностях, которые мы исследовали, с замечательным количеством толстостенных и вытянутых по касательной клеток среднего кортикального слоя и костномозговых лучей. Процентное содержание алкалоидов в коре картагены подвержено большим колебаниям.

Кора *питайо* ограничена юго-западными округами Колумбии,[\[1342\]](#) и обычно импортируется в виде коротких плоских фрагментов или сломанных игл коричневатого, а не оранжевого цвета, в основном покрытых тускло-серовой или красноватой изнутри пробкой. В среднем кортикальном слое имеется лишь несколько толстостенных клеток; кора пронизана очень широкими костномозговыми лучами и снабжена лишь небольшим количеством широко разбросанных волокнистых волокон, которые несколько тоньше, чем у большинства других видов коры хинного дерева. Кора *питайо* обычно богата алкалоидами, преобладает хинин. *Cinchona pitayensis* является одним из самых выносливых видов ценного хинного дерева и поэтому особенно подходит для выращивания, которое, однако, еще не проводилось в таком объеме, как выращивание *C. officinalis* или *C. succirubra*.

В Конспекте на следующей странице мы собрали основные виды *Cinchona* с краткими указаниями на кору, которую дают некоторые из них.[\[1343\]](#)

Микроскопическая структура— Первое исследование мельчайшей структуры коры хинного дерева принадлежит Уэдделлу, чьи наблюдения были зафиксированы в одной из его прекрасных табличек, опубликованных в 1849 году.[\[1344\]](#) С тех пор множество других наблюдателей трудились в той же области исследований.

Общие характеристики.—Эта кора, в отличие от коры других деревьев, не обладает какими-либо особыми особенностями строения; и их особенности могут быть поняты из следующих утверждений. *Эпидермис*, в анатомическом смысле, встречается только у самых молодых особей коры, которые не встречаются в продаже. *Пробковый слой*, который заменяет эпидермис, состоит из обычных табличных клеток. У некоторых видов, таких как *C. Calisaya*, он легко отделяется, по крайней мере, в более старой коре, тогда как у других, таких как *C. succirubra*, им всегда покрыта кора даже стволов. У некоторых видов пробковая ткань находится

не только на поверхности, но и во внутреннем веществе коры. В этом случае участки ткани, внешние по отношению к внутренним пробковым слоям или полосам, удаляются в виде *чешуек борка (перидермы Уэдделла)*. Эта своеобразная форма суберозной ткани[1345] была впервые исследована (не у хинного дерева) в 1845 году Х. фон Моллом, который назвал ее *ритидомой (Borke у немцев)*. У *C. Calisaya* это происходит постоянно, но не так часто у *C. succirubra* и некоторых других; поэтому ритидома дает хорошее средство различать несколько видов лая.

Внутренняя часть коры имеет *средний* или *первичный слой (мезофилия)*, [1346] состоящий из паренхимы; и второй внутренний слой, или *свобода (эндофилия)* [1347], имеющий гораздо более сложную структуру. Первичный слой исчезает, если образуется ритидома: таким образом, кора, в которой это происходит, в конечном итоге состоит исключительно из листьев, хорошим примером чего является плоская кора кализайи.

**КОНСПЕКТ ОСНОВНОГО
ВИДА ХИННОГО ДЕРЕВА.**

ВИДЫ (ИСКЛЮЧАЯ ПОДВИДЫ И РАЗНОВИДНОСТ И) СОГЛАСНО УЭДДЕЛЛУ.	ГДЕ ФИГУРИРОВАЛ.	РОДНАЯ СТРАНА.	ГДЕ КУЛЬТИВИРУЕТС Я.	ПРОДУКТ.
I. Стручки хинные лекарственные				
1. Хинкона лекарственная с крючком	Бот. Номер телефона 5804	Эквадор (Лоха)	Индия, Цейлон, Ява.	Лоха или Корончатая кора, бледная кора.
2. " макрокаликс" Пав.	Ховард Н.К.	Перу		Подвид _C. Palton_ производит важный сорт под названием _Palton Bark_, который широко используется в производстве хинина.
3. " lucumæfolia Pav.	Do.	Эквадор, Перу.		
4. "lanceolata R. et P.(?)"	Деляют.	Перу	Перу	Кора Картагены, смешанная с корой

ВИДЫ (ИСКЛЮЧАЯ ПОДВИДЫ И РАЗНОВИДНОСТ И) СОГЛАСНО УЭДДЕЛЛУ.	ГДЕ ФИГУРИРОВАЛ.	РОДНАЯ СТРАНА.	ГДЕ КУЛЬТИВИРУЕТС Я.	ПРОДУКТ.
5. "ланцифолия мутис"	Karsten tab. 11. 12.	Новая Гранада	Индия	Пэлтона, но не такая вкусная. Колумбийская кора. Импортируется в больших количествах для производства хинина. Мягкая колумбийская кора производится компанией Howard's var. _oblonga_.
6. "миндалевидное тело" II. Стремена Cinchonæ rugosae	см. табл. 6.	Перу, Боливия		Плохая кора, но сейчас ее не импортируют.
7. Cinchona pitayensis Wedd.	Карст. табл. 22. (C. Trianae).	Новая Гранада (Попаян),	Индия	, Кора Питайо. Очень ценный; используется производителям и хинина; является основным источником хинидина.
8. " rugosa Pav.	Ховард Н.К.	Перу		Кора неизвестна, вероятно, не имеет ценности.
9. "Муция ягненка".	Делать.	Эквадор		Кора не продается, содержит только

ВИДЫ (ИСКЛЮЧАЯ ПОДВИДЫ И РАЗНОВИДНОСТ И) СОГЛАСНО УЭДДЕЛЛУ.	ГДЕ ФИГУРИРОВАЛ.	РОДНАЯ СТРАНА.	ГДЕ КУЛЬТИВИРУЕТС Я.	ПРОДУКТ.
				арицин.
10. " hirsuta R. et P.	Wedd. tab. 21.	Перу		
11. " carabayensis Wedd.	") 19.	Перу, Боливия		Кору не собирают.
12. "Пахудиана Хау".	Говард Н.К.,	Перу	Индия, Ява,	Кора слабая, но красивого вида; размножение дерева прекращено.
13. " asperifolia Wedd.	Wedd. tab. 20.	Боливия		Кора не собрана.
14. "umbellulifera Rav.	Говард Н.К.	Кора из	Перу	Кора не известна как отдельный сорт.
15. " glandulifera R. et P.	Делай.	Перу		Делай.
16. " Ягненок Гумбольдтиана".	Делай.	Перу	Кора ложной локсы, кора Хаэна.	". Очень плохой лай.
III. Стремена Cinchonæ micrantha				
17. Cinchona australis Wedd.	Wedd. tab. 8.	Южная Боливия		Низшая кора, смешанная с кализайей.
18. " scrobiculata H. et B."	Do.	Перу	, ранее известная как кора	КрасногоКуско илиСанта-Аны. 19. " peruviana How.
".	Говард Н.К.	Перу		
20. " nitida R. et P.	Делай.	,	Индия	Серая кора, кора уануко или Лима.

ВИДЫ (ИСКЛЮЧАЯ ПОДВИДЫ И РАЗНОВИДНОСТ И) СОГЛАСНО УЭДДЕЛЛУ.	ГДЕ ФИГУРИРОВАЛ.	РОДНАЯ СТРАНА.	ГДЕ КУЛЬТИВИРУЕТС Я.	ПРОДУКТ.
				Потребляется главным образом на континенте.
21. "микранта Р. и П. IV. Стремена Чинчона Кализайского	Делают.	Перу	Индия	
22. Свадьба Чинчона Кализайского.	Свадьба. таб. 9.	Перу, Боливия,	Индия, Цейлон, Ява, Ямайка, Мексика.	Кора Кализайи, Боливийская кора, Желтая Кора. Дерево имеет множество разновидностей, кора также очень изменчива.
23. " elliptica Wedd.	Do.	Перу (Карабайя)"		Кора карабайи. Кора сейчас почти не завозится. <i>C. sunsura</i> Miq. (цветок и плод неизвестны) , возможно, это вид.
V. Stirps Cinchonae ovatae				
24. Cinchona purpurea R. et P.	Говард Н . К .	Перу (Уамалика)		Лаут Хуамали. Сейчас не импортируется.
25. " руфинервис Уэдд.	Делают.	Перу, Боливия		Кора, разновидность светлой кализайи.

ВИДЫ (ИСКЛЮЧАЯ ПОДВИДЫ И РАЗНОВИДНОСТ И) СОГЛАСНО УЭДДЕЛЛУ.	ГДЕ ФИГУРИРОВАЛ.	РОДНАЯ СТРАНА.	ГДЕ КУЛЬТИВИРУЕТС Я.	ПРОДУКТ.
26. " сукцирубра Пав.	Делают.	Эквадор	Индия, Цейлон, Ява, Ямайка.	Красная Кора. В основном культивируется в Британской Индии.
27. " ovata R. et P."	Do.	Перу, Боливия,	Индия(?), Ява(?)	Низшая коричневая и серая кора.
28. " cordifolia Mutis"	Karsten tab. 8.	Новая Гранада, Перу		Колумбийская кора (частично). Дерево существует во многих разновидностях; кора некоторых из них используется в производстве хинина.
29. " tucujensis Karst.	Karsten tab. 9.	Венесуэла		Лай Маракайбо.
30. " опушенный Вал"	. 16.	Эквадор, Перу, Боливия		Кора Арики (Кора Куско от var. <i>Пеллетьеруана</i>). Некоторые из разновидностей содержат арисин. <i>C. caloptera</i> Miq., вероятно, является разновидностью. этого вида.
31. " purpurascens Wedd.	Wedding. tab. 18.	Боливия		Барк неизвестен в торговле.

ВИДЫ (ИСКЛЮЧАЯ ПОДВИДЫ И РАЗНОВИДНОСТ И)	ГДЕ ФИГУРИРОВАЛ.	РОДНАЯ СТРАНА.	ГДЕ КУЛЬТИВИРУЕТС Я.	ПРОДУКТ.
СОГЛАСНО УЭДДЕЛЛУ.				

Почку пересекают *медуллярные лучики*, которые у хинного дерева в основном очень заметны и более или менее отчетливо проникают в среднюю кортикальную ткань. Клетчатка разделена костномозговыми лучами на клинья, [1348] которые состоят из паренхиматозной части и желтых или оранжевых волокон. Количество, цвет, форма и размер, но главным образом расположение этих волокон, придают определенный характер, общий для всех пород коры рассматриваемой группы.

Волокнистые волокна [1349] удлиненные и тупо заостренные на концах, но никогда не разветвляющиеся, в основном веретенообразные, прямые или слегка изогнутые, длиной не более 3 мм. Следовательно, они имеют более простую структуру, чем аналогичные ячейки большинства других лекарственных растений. Их толщина составляет от $\frac{1}{4}$ до $\frac{1}{3}$ мм., их поперечное сечение имеет четырехугольную, а не круглую форму. Их стенки сильно утолщены многочисленными вторичными отложениями, полость сведена к узкой щели, структура, которая объясняет хрупкость волокон. Волокна либо неравномерно разбросаны по лучам, либо образуют радиальные линии, поперечно пересекаемые узкими полосками паренхимы, либо они плотно упакованы в короткие пучки. Особенностью коры хинного дерева является то, что эти пучки всегда состоят из нескольких волокон (3-5 или 7), тогда как у многих других сортов коры (например, корицы) аналогичные пучки состоят из большого количества волокон. Кора, снабженная длинными пучками последнего вида, приобретает из-за этого очень волокнистый излом, в то время как кора хинного дерева из-за коротких и простых волокон имеет короткий излом. В коре кализайи он довольно зернистый, волокна которого почти изолированы паренхиматозной тканью. В коре *C. scrobiculata* несколько короткий волокнистый излом [1350] обусловлен расположением волокон радиальными рядами. У *C. pubescens* волокна собраны в короткие пучки и образуют довольно древесный излом.

Помимо свободных волокон, есть несколько других клеток, определяющих особенность отдельных кор хинного дерева. Это относится главным образом к *широкозахватным протокам* или *сосудам* [1351], которые встречаются во многих видах; они рассеяны по ткани, находящейся между средним кортикальным слоем и почкой, и состоят из мягких, удлиненных, неразветвленных клеток, в основном превышающих в диаметре соседние паренхиматозные клетки.

Что касается *содержимого ткани* коры хинного дерева, то кристаллизованные алкалоиды не видны. Говард опубликовал рисунки, представляющие собой мельчайшие округлые скопления кристаллического вещества в клетках, которые, как он предполагает, являются киноватами

алкалоидов; а также отдельные игольчатые кристаллы, которые, по его мнению, имеют ту же природу. Эти замечательные явления легко заметить, но только после того, как срезы коры были прокипячены в течение минуты в слабой едкой щелочи, а затем промыты водой; вполне можно усомниться в том, являются ли они строго натуральными. Жидкости, способные растворять алкалоиды в свободном состоянии, не дают никаких результатов, если их наносить на кору. Поскольку алкалоиды содержатся в коре в виде солей, последние разлагаются едким щелоком, и высвобожденные алкалоиды принимают кристаллизованное состояние. Таково, по нашему мнению, происхождение рассматриваемых кристаллов.

Большее количество паренхиматозных клеток насыщено мелкими гранулами крахмала, а в молодой и свежей коре - хлорофиллом. У некоторых видов коры, как у *C. lancifolia* Mutis, многочисленные клетки среднего кортикального слоя и даже костномозговых лучей снабжены несколько толстыми стенками и содержат либо мягкую коричневую массу, либо кристаллический оксалат кальция. Поэтому эти клетки были названы *смоляными* и *кристаллическими* клетками; они в основном изолированы, не образуют обширных групп или зон, и их стенки не сильно утолщены, как в настоящей склеренхиматозной ткани. Если тонкие срезы коры смочить разбавленным спиртом перхлорида железа, стенки ячеек, за исключением волокон и пробки, приобретают черновато-зеленый цвет из-за хинкотаниновой кислоты; это относится даже к гранулам крахмала.

Персонажи особого рода.—Только что описанных модификаций общей структуры достаточно, чтобы придать особый характер коре многих видов хинного дерева, при условии, что кора исследуется в период ее полного развития, а структурные особенности далеко не так хорошо заметны у молодой коры.

Таким образом, невозможно выделить какие-либо отличительные особенности для *коры лоха*, поскольку она в основном берется из молодой древесины. Мы можем сказать о нем, что в его среднем слое не встречается ни смоляных, ни кристаллических клеток, что его латеральные сосуды вскоре стираются и действительно исчезают в более старых иглах; и что свободные волокна образуют прерывистые, не очень правильные радиальные ряды.

На иглах *C. Calisaya* видны большие латифицирующие протоки, отсутствующие в плоской коре. Существует особый сорт последнего, называемый *боливийская кализайя* (уже упоминавшийся на [стр. 353](#)), на плоских кусочках которого все еще отчетливо видны латифицирующие сосуды. Что касается свободных волокон коры калисайи, то они, как указывалось ранее ([стр. 356](#)), разбросаны по всей паренхиматозной ткани или эндофилии. В коре *C. scrobiculata*, которую на первый взгляд можно спутать с корой кализайи, волокна образуют радиальные, менее прерывистые ряды. Таким образом, микроскоп дает возможность различать эти два вида коры.

Кора *C. succirubra* особенно богата латеральными протоками, в основном значительного диаметра, в которых нередко наблюдается образование новой паренхимы. Оранжевые волокна, встречающиеся в этой коре, менее многочисленны, более рассеяны и имеют меньший размер, чем в кализайе. Поэтому излом красной коры, особенно плоского сорта, более мелкозернистый и не такой грубый, как у кализайи.

Структурные особенности коры хинного дерева можно, наконец, полностью оценить, изучив кору родственных родов *Buena*, *Cascarilla* и *Ladenbergia*, которые ранее были известны под названием *Ложных корней хинного дерева*. Микроскоп показывает, что волокна последнего

мягкие, разветвленные и длинные, плотно упакованы в большие пучки, придавая, таким образом, хорошо выраженную волокнистую структуру. Внешний вид этой коры сильно отличается от настоящей хинной коры; ни одна из них, как представляется, в настоящее время не собирается для фальсификации.

Химический состав—Наиболее важными и в то же время своеобразными компонентами коры хинного дерева являются *алкалоиды*, перечисленные в следующей таблице:—[1352]

Cinchonine	$C_{20}H_{24}N_2O$.
или, как предложил Skraup (1878)	$C_{19}H_{22}N_2O$.
Цинхонидин (<i>Хинидин</i> многих авторов)	та же формула.
Хинин	$C_{20}H_{24}N_2O_2$.
Хинидин (<i>конкинин</i> Гессена)	той же формулы.
Хинамин	$C_{19}H_{24}N_2O_2$.
Конкинамин (<i>Conchinamine</i>)	той же формулы.

Б. А. Гомешу[1353] из Лиссабона (1810) впервые удалось получить активные вещества хинного дерева путем обработки спиртового экстракта коры водой, добавления к раствору едкого поташа и кристаллизации осадка из спирта. Основные свойства полученного таким образом вещества, которое Гомес назвал *Cinchonino*, были обнаружены в лаборатории Тенара Уту-Лабийярдьером и переданы Пеллетье и Кавенту.[1354] Незадолго до этого Сертюрнер утверждал существование органических щелочей: и французские химики, руководствуясь этим блестящим открытием, смогли показать, что *Cinchonino* Гомеса принадлежит к тому же классу веществ. Пеллетье и Кавенту, однако, быстро указали, что он состоит из двух различных алкалоидов, один из которых они называли *хинин*, другой *цинхонин*. В 1827 году Институт Франции присудил двум химикам за их открытие премию Монтиона в размере 10 000 франков (см. стр. 57, примечание 4).

Цинхонидин (названный так Пастером в 1853 году) был впервые получен и охарактеризован под названием *хинидин* в 1847 году Ф. Л. Винклером из Дармштадта из коры Маракайбо (*C. tucujensis* Karst.); а в 1852 году он был более внимательно изучен Леерсом, все еще под названием *хинидин*.

Хинховатин, ранее считавшийся своеобразным алкалоидом, как показал Гессе в 1876 году, согласуется с цинхонидином.

Хинидин - название, примененное Генри и Делондром к алкалоиду, который они получили в 1833 году; его особая природа не была четко доказана до 1853 года, когда Пастер исследовал его, и 1857 года, когда Де Ври показал его идентичность с *бета-хином*, выделенным в 1849 году Ван Хейнингеном из коммерческого хинидина. Название *хинидин* с тех пор применялось к различным более или менее чистым основным веществам, и Гессе (1865) предложил заменить его на *конкинин* (по-немецки конхинин). Алкалоид особенно характерен для коры пайто, а также содержится в коре каллизайи с Явы.

Хинамин был обнаружен в 1872 году Гессе в коре *C. succirubra*, выращиваемой в Дарджилинге в британском Сиккиме; он также часто встречается в коре, собранной на Яве. *Конкинамин* был извлечен в 1873 году Гессе из старой коры из Британской Индии.

Парицин - еще одно основное вещество, открытое в 1845 году Винклером в коре *Buena hexandra* Pohl. Гессе обнаружил его вместе с хинамином в коре *C. succirubra*; его состав пока не известен.

Aricine, $C_{23}H_{26}N_2O_4$, и *Cusconine*, $C_{23}H_{26}N_2O_4 + 2 OH_2$, происходят в так называемых ложных хинного лает не установлено ботанического происхождения. Эти алкалоиды во многих отношениях отличаются от алкалоидов настоящей коры хинного дерева.[\[1355\]](#)

На *пимоин* указал Перетти (1837), но Гессе показал (1873), что кора, называемая *China bicolorata* Tecamez[\[1356\]](#) или *кора пимойи*, из которой он был получен, совершенно лишена алкалоида.

Наконец, можно упомянуть *Пайтин*, $C_{21}H_{24}N_2O + OH_2$, кристаллизующийся алкалоид, открытый в 1870 году Гессе в белой коре неопределенного происхождения.[\[1357\]](#) Он родственен хинамину и хинидину, но не встречается ни в одной известной коре хинного дерева.

Нагревая в течение длительного времени растворы алкалоидов хинного дерева с избытком некоторых минеральных кислот, Пастер (1753) получил аморфные модификации природных оснований. Хинин, таким образом, давал *хиницин*, имеющий тот же состав; цинхонин и цинхонидин давали *цинхоницин*, также совпадающий по составу с алкалоидами, из которых он происходит. Эти аморфные продукты также могут быть получены нагреванием природных оснований в глицерине при $200^\circ C$, когда также образуется красное вещество. На производствах хинина постоянно встречаются аморфные алкалоиды, которые частично образуются в ходе манипуляций, которым подвергаются материалы. Однако кора хинного дерева также содержит *аморфные алкалоиды* в самом начале анализа, откуда мы должны сделать вывод об их существовании в живом растении.

Название *Хиноидин* (или, скорее, “*Хиниоидин*”) было применено Сертюрнером (1829) к некристаллизующему основному веществу, которое он приготовил из коры хинного дерева и обнаружил, что это своеобразный алкалоид. Впоследствии этот термин был присвоен препарату, который нашел свое применение в торговле и медицинской практике в виде темно-коричневой хрупкой экстрагированной массы, размягчающейся при температуре ниже $100^\circ C$ и обычно имеющей слабощелочную реакцию. Его получают на заводах по производству хинина путем осаждения коричневых маточных растворов аммиаком и содержат аморфные алкалоиды, встречающиеся в природе в коре. Не следует использовать хиноидин, если только после предварительной сушки при 100° не окажется, что в нем содержится не менее 70% алкалоидов. Алкалоиды растворимы в эфире.

Хинин и родственные ему алкалоиды не были обнаружены в сколько-нибудь заметных количествах в других частях хинного дерева, кроме коры, и их присутствие не было установлено в других растениях, кроме растений из трибы *Cinchoneae*.

Характеристики алкалоидов хинного дерева.

1. *Хинин*.—Получают из спиртовых растворов в призмах состава $C_{20}H_{24}N_2O_2 + 3 OH_2$, плавлением при $57^\circ C$. Кристаллы могут быть лишены влаги путем нагревания или воздействия на масло с купоросом, и они плавятся при температуре $177^\circ C$. Безводный алкалоид также кристаллизуется; для его растворения требуется около 21 части эфира, но он легче растворяется в хлороформе или абсолютном спирте. Эти растворы отклоняют луч

поляризованного света влево, как и растворы солей хинина. Однако одно и то же количество алкалоида обладает совершенно разной вращательной способностью в зависимости от используемого растворителя, хотя объем раствора остается тем же самым. Даже обычный сульфат отличается в этом отношении от двух других сульфатов хинина. То же замечание относится и к оптической силе других алкалоидов.

Если десять объемов раствора хинина или одной из его солей смешать в пробирке с одним объемом хлорной воды и добавить каплю нашатырного спирта, то получится ярко-зеленый цвет. В растворах, богатых хинином, образуется зеленый осадок, *таллейохин* или *даллейохин*; в растворах, содержащих менее $1/_{1000}$ хинина, осадок не образуется, но жидкость приобретает зеленый цвет, даже более красивый, чем в более крепком растворе. Тест успешен с раствором, содержащим только одну часть хинина на 5000, и с раствором, содержащим не более $1/_{2000}$ хинина, если вместо хлора используется бром.[1358]

Горький вкус хинина не замечен в растворах, содержащих менее одной части на 100 000. Синяя флуоресценция, проявляемая раствором хинина в разбавленной серной кислоте, наблюдается в растворах, содержащих гораздо меньше одной части на 200 000 воды; однако в очень крепких растворах она не проявляется.

Помимо *общих лекарственных* сульфата, $2\text{C}_{20}\text{H}_{24}\text{N}_2\text{O}_2 + \text{SO}_4\text{H}_2 + 8\text{OH}_2$, хинин образует два других кристаллизующихся сульфаты, а именно сульфат, $\text{C}_{20}\text{H}_{24}\text{N}_2\text{O}_2 + \text{SO}_4\text{H}_2 + 7\text{OH}_2$, и треть состава $\text{C}_{20}\text{H}_{24}\text{N}_2\text{O}_2 + 2\text{SO}_4\text{H}_2 + 7\text{OH}_2$.

Herapath, в Бристоле, показал в 1852 году, что хинин формы с серной кислотой и йодом своеобразная смесь, *йод-сульфат хинина*, имеющего состав $(\text{C}_{20}\text{H}_{24}\text{N}_2\text{O}_2)_4 + 3(\text{SO}_4\text{H}_2) + 2\text{HI} + 4\text{H}_2\text{O} + 3\text{OH}_2$. Поскольку это вещество обладает оптическими свойствами, аналогичными свойствам турмалина, Хайдингер назвал его *герапатитом*. Его можно легко получить, растворив сульфат хинина в 10 частях слабого винного спирта, содержащего 5% серной кислоты и добавлением спиртового раствора йода до тех пор, пока больше не перестанет образовываться черный осадок. Этот осадок собирают на фильтре и промывают спиртом; затем растворяют в кипящем винном спирте и дают ему кристаллизоваться. Полученные таким образом табличчатые кристаллы чрезвычайно замечательны из-за их дихроизма и поляризующей способности, а также из-за щадящей растворимости, поскольку для их растворения требуется 1000 частей кипящей воды; их щадящая растворимость в холодном спирте может быть использована для отделения хинина от других алкалоидов хинного дерева и оценки его количества.

2. *Хинидин* или *Конкинин*—образует кристаллы, имеющие состав $\text{C}_{20}\text{H}_{24}\text{N}_2\text{O}_2 + 2\text{OH}_2$; безводный алкалоид плавится при 168°C , и для его растворения требуется около 30 частей эфира. Его растворы сильно содержат декстрогир; он согласуется с хинином по горечи, флуоресценции и тесту на таллейохин и образует нейтральный и кислотный сульфат. Наиболее поразительный характер хинидину придает его гидриодат, кристаллы которого требуют для растворения при 15°C 1250 частей воды или 110 частей спирта в спиртовых граммах ·834. Следовательно, хинидин может быть отделен от других алкалоидов коры раствором йодида калия, который будет осаждать гидриодат. Согласно Гессе (1873), хинидин дополнительно характеризуется тем фактом, что его сульфат растворим в 20 частях хлороформа при 15°C , в то время как сульфаты других алкалоидов хинного дерева гораздо менее растворимы в этой жидкости. Обычный медицинский сульфат хинина, *например*, требует для приготовления раствора 1000 частей хлороформа.

3. *Цинхонин*.—Этот алкалоид образует кристаллы, которые всегда безводны; они плавятся при температуре 257 ° С. Для растворения требуется около 400 частей эфира и 120 частей винного спирта. Цинхонин также отличается от хинина своей декстрогировой активностью, отсутствием флуоресценции и невосприимчивостью к таллейхоиновому тесту. Его гидриодат легко растворим в воде, а тем более в спирте, как разбавленном, так и крепком.

4. *Цинхонидин*.— образует безводные кристаллы, плавящиеся при 206° С, растворимые в 76 частях эфира или 20 частях винного спирта, затем образующие левожировые жидкости, лишенные флуоресценции и не приобретающие зеленого цвета (таллейохин) с помощью хлорной воды и аммиака. Гидрохлорат цинхонидина образует пирамидальные кристаллы моноклинной системы, сильно отличающиеся от гидрохлоратов родственных алкалоидов.

5. *Хинамин*.—Кристаллы безводные, плавятся при 172 ° С и образуют при температуре 20 ° раствор декстрогира с 32 частями эфира или 100 частями винного спирта. Хинамин даже в некоторой степени растворим в кипящей воде и в избытке в кипящем эфире, бензоле или петролейном эфире. Растворы хинамина не выдерживают испытания таллейхином и не проявляют флуоресценции; в кислом растворе алкалоид способен переходить в аморфное состояние. Хинамин, смоченный концентрированной азотной кислотой, приобретает, как и пайтин, желтую окраску. Его гидриодат легко растворим в кипящей воде, но очень мало - в холодной, особенно в присутствии йодида калия, в этом отношении он родственен как хинидину, так и пайтину.

Наиболее важные свойства алкалоидов хинного дерева можно резюмировать следующим образом:—

а.	<i>Гидратированные кристаллы образуются</i>	хинином, хинидином (или конкинином).
	<i>Не содержит гидратированных кристаллов</i>	цинхонина, цинхонидина, хинамина.
б.	<i>Обильно_растворим в эфире</i>	хинина, хинидина, хинамина и аморфных алкалоидов.
	<i>Слабо растворим в эфире</i>	цинхонидина.
	<i>Почти нерастворим в эфире</i>	
с.	<i>Левожировые растворы, образованные</i>	хинином, цинхонидином.
	<i>Растворы Растворы декстрогира состоят из</i>	цинхонина, хинидина, хинамина, конкинамина и аморфных алкалоидов.
д.	<i>Таллейохин образуется из</i>	хинина, хинидина, а также хиницина.
	<i>Таллейоквин не может быть получен из</i>	Цинхонин, Цинхонидин, хинамин, ни из цинхоницина.
е.	<i>Флуоресценцию проявляют растворы хинина, хинидина.</i>	

Отсутствие флуоресценции в растворах чистого цинхонина, цинхонидина, хинамина.

Соотношение алкалоидов в коре хинного дерева— Оно подвержено очень большим колебаниям. Из экспериментов Гессе (1871) мы знаем, что кора *C. pubescens* Vahl иногда лишена алкалоидов.[1359] Аналогичные наблюдения, сделанные близ Боготы над *C. pitayensis* Wedd., *C. corymbosa* Karst. и *C. lancifolia* Mutis, связаны с Карстеном. Он установил[1360], что кора одного района иногда была лишена хинина, в то время как кора того же вида из соседней местности давала от 3½ до 4½ процентов. из сульфата хинина.

Другой поразительный пример приведен Де Ври[1361] в его исследовании игл *C. officinalis*, выращенных в Оотакамунде, процентное содержание алкалоидов в которых, как он обнаружил, варьировалось от 11·96 (из которых 9·1% был хинин) снизился менее чем до 1 процента. Чрезвычайно примечательное изменение также было продемонстрировано, как уже упоминалось на [стр. 351](#), Кализайей Леджера.

Среди бесчисленных опубликованных анализов коры хинного дерева есть большое количество, показывающих лишь очень небольшой процент полезных веществ, из которых хинин, самый ценный из всех, нередко отсутствует совсем. С другой стороны, самый высокий урожай, наблюдавшийся до сих пор, был получен Бртоном[1362] из коры, выращенной в Оотакамунде. Эта кора содержала не менее 13½%. алкалоидов, среди которых преобладал хинин. С тех пор доказано, что и на Яве *Cinchona Ledgeriana* (см. [стр. 341](#), [351](#)) содержит гораздо больше алкалоидов, чем любая американская кора; целых 13-25%. в его коре были обнаружены остатки хинина.

Несколько только что упомянутых фактов показывают, что невозможно установить даже приблизительно какой-либо постоянный процент содержания алкалоидов в любой данной коре. Однако мы можем сказать, что хорошая *плоская кора кализайи*, предлагаемая в аптеках для изготовления фармацевтических препаратов, содержит по меньшей мере 5-6%. из-за хинина.

Что касается *Короны* или *коры Лоха*, *Синх бледный* из аптеки, то ее достоинства, мягко говоря, весьма сомнительны. При первом введении в 17 веке, когда ее снимали со стволов и больших ветвей взрослых деревьев, это, несомненно, была превосходная лекарственная кора; но этого нельзя сказать о большей части той, что сейчас продается в продаже, которая в значительной степени собирается из очень молодой древесины.[1363] Однако, как показали недавние эксперименты Де Ври, некоторая часть корончатой коры, производимая в Индии, отличается исключительным качеством.[1364]

Что касается *красной коры*, то сорт "толстая плоская" содержит всего 3-4%. содержит алкалоиды, но большое количество красящего вещества. Кора красного пера с индийских плантаций является гораздо лучшим лекарственным средством, в некоторых его частях содержится от 5 до 10%. из алкалоидов, менее трети которых составляет хинин и четверть цинхонидин, остальное составляет цинхонин и иногда также следы хинидина (конкинин).

Различия в количестве алкалоидов связаны не только с их общим процентным содержанием, но и с соотношением одного к другому. Хинин и цинхонин встречаются наиболее часто; цинхонидин встречается реже, в то время как хинидин встречается еще реже и никогда в

больших количествах. Эксперименты, проведенные в Индии[1365], уже показали, что внешние воздействия вносят важный вклад в образование того или иного алкалоида; и можно даже надеяться, что культиваторы хинного дерева откроют методы стимулирования образования хинина и уменьшения, если не исключения, образования менее ценных алкалоидов.

Большинство солей алкалоидов хинного дерева при нагревании в пробирке образуют красивую фиолетовую смолу, и то же самое получается из измельченной коры, при условии присутствия алкалоидов. Насколько нам известно, никакая другая кора не дает подобного продукта сухой перегонки. Этого не наблюдается даже при использовании настоящей коры хинного дерева, которая лишена алкалоидов. Этот метод определения присутствия алкалоидов в коре хинного дерева был предложен в 1858 году Грахе из Касана. Гессе усовершенствовал тест Грахе следующим образом: он экстрагирует измельченную кору слегка подкисленной водой и высушивает жидкость небольшим количеством порошка. *Тест Грахе* сразу показывает, содержит ли данная кора алкалоиды хинного дерева или нет.

Кислотные свойства коры хинного дерева—граф Клод де ла Гарайе[1366] обнаружил (1746) кристаллическую соль, отложившуюся в экстракте коры хинного дерева, соль, которая некоторое время была известна во Франции как *Sel essential de la Garaye*. Хермбштедт в Берлине (1785) показал, что это соль кальция, особенность кислоты которой была отмечена в 1790 году К. А. Хоффманом,[1367] аптекарем Леера в Ганновере, который назвал ее *китайской*. Состав это вещество, которое является *Kinic кислоты* английских химиков, было подтверждено в 1830 году Либих быть $C_7H_{12}O_6$, или сейчас $C_6H_7(OH)_4COOH$. Кислота образует крупные моноклинные призмы, легкоплавкие при $162^\circ C$, с сильным и чистым кислым вкусом, растворимые в двух частях воды, также в винном спирте, но с трудом в эфире. Растворами являются левогир. Кининовая кислота, по-видимому, присутствует у всех видов, а также встречается в коре родственных родов; и фактически она довольно широко распространена в растительном царстве. При нагревании его или кината получают интересные производные; так, с помощью перекиси марганца и серной кислоты мы получаем желтые кристаллы *кинона* или *хинона*, $C_6H_4O_2$, — реакция, которая может быть использована для определения присутствия кининовой кислоты. Кининовая кислота лишена какого-либо заметного физиологического действия.

Хинно-дубильная кислота—осаждается из отвара коры ацетатом свинца после того, как отвар был очищен от хинно-красного цвета с помощью магнезии. Доктор де Ври сообщил нам, что индийская кора обычно богаче хинно-дубильной кислотой; их холодный настой становится мутным при добавлении соляной кислоты, которая образует с первой нерастворимое соединение.

Цинкотаннат свинца, разлагаемый сероводородом, и раствор, осторожно выпаренный в вакууме, дают кислоту в виде аморфного гигроскопичного вещества, легко растворимого в воде, спирте или эфире. Растворы, особенно в присутствии щелочи, быстро разлагаются, образуя хлопьевидное вещество красного цвета, *цвета хинного дерева*. Растворы хинно-дубильной кислоты приобретают зеленоватый цвет при добавлении соли трехвалентного железа. В результате деструктивной перегонки хинно-дубильной кислоты образуется пирокатехин.

Хиновиковая (или Хиновиковая) кислота, $C_{24}H_{38}O_4$, кристаллизуется в виде гексагональных чешуек, которые плохо растворимы в холодном спирте, более легко в кипящем спирте, но не

растворяются водой, эфиром или хлороформом. Он встречается в коре хинного дерева и был обнаружен Ремболдом (1868) в корневище *Potentilla Tormentilla* Sibth.

Другие составляющие коры хинного дерева—Хиновиновая кислота сопровождается *хиновином* (или *Хиновином*), $C_{30}H_{48}O_8$, аморфным горьким веществом, впервые полученным (1821) Пеллетье и Кавенту под названием *Киновиновой кислоты*, из *China nova*, [1368] в котором она встречается в сочетании с известью. Quinovin в спиртовом растворе был показан в 1859 году Hlasiwetz быть решены с помощью соляной газа в quinovic кислоты, $C_{24}H_{38}O_4$, и uncrystallizable сахар, *Mannitan*, $C_6H_{12}O_5$, с вычитанием H_2O . Образование хиновоей кислоты происходит легче, если хиновин поместить в контакт с амальгамой натрия и винным спиртом, когда через 12 часов образуются маннитан и хиноват натрия (Rochleder, 1867).

Хиновин, хотя и индифферентное вещество, может быть удален из коры хинного дерева слабой каустической содой, из которой он осаждается соляной кислотой вместе с хиновиновой кислотой и хинно-красным. Затем известковое молоко растворяет хиновин и хинововую кислоту, но не красную субстанцию. Хиновиновая кислота и хиновин, снова осажденные кислотой, могут быть разделены хлороформом, в котором растворим только последний, или также холодным разбавленным спиртом, объем которого составляет около 0,926 г, причем хиновин легко удаляется этой жидкостью.

Хиновин растворяется в кипящей воде; его растворы, как и растворы хиновоей кислоты, представляют собой декстрогир. Хиновин, по-видимому, входит в состав почти всех частей хинного дерева и родственных ему *хинных орехов*, хотя его количество в коре, по-видимому, не превышает 2%. К нему добавляется хинововая кислота: заявлено, что оба вещества обладают тонизирующими свойствами.

Хинно-красный цвет, аморфное вещество, которому обязан красный оттенок коры хинного дерева, получают, как показал Ремболд (1867), при кипячении хинно-дубильной кислоты с разбавленной серной кислотой, при этом образуется сахар. При сплавлении красного хинного цвета с поташем получают протокатехиновую кислоту, $C_7H_6O_4$. Хинно-красный слабо растворим в спирте, в изобилии - в щелочных растворах, но ни в воде, ни в эфире. Толстая красная кора, в которой он содержится в изобилии, обеспечивает его содержание более чем на 10%.

Кора хинного дерева содержит незначительный процент золы, не более 3%, что хорошо согласуется с небольшим количеством содержащихся в ней оксалатов и кинатов кальция.

Определение содержания алкалоидов в коре хинного дерева— Как уже было показано, микроскоп позволит нам установить, происходит ли данная кора из *хинного дерева*, но он не может предоставить точной информации о действительной ценности такой коры как лекарственного средства.

Однако существует очень простой тест, с помощью которого можно продемонстрировать присутствие алкалоида хинного дерева. Эти алкалоиды, нагреваемые в стеклянной трубке в присутствии летучей кислоты или веществ, способных производить летучую кислоту, выделяют тяжелые пары красивого малинового цвета, как упоминалось [стр. 363](#).

Но чтобы установить реальную ценность коры хинного дерева, необходима количественная оценка алкалоидов. Хороший процесс для этой операции был предложен Де Ври. [1369] Способ следующий: —Смешайте 20 граммов измельченной коры, высушенной при 100° C, с

известковым молоком (5 гр. гашеной извести на 50 гр. воду), медленно высушите смесь; при частом перемешивании хинно-дубильная кислота теряет свою растворимость, постепенно превращаясь в хинно-красную. Затем вскипятите сухой порошок с 200 кубическими сантиметрами спирта 0,830 л. л. гр. Перелейте жидкость в небольшой фильтр, а затем остатки коры и извести смешайте со 100 куб. центами. еще спирта. Промойте порошок на фильтре 100 куб. центом. спирта Из смешанных жидкостей, около 370 куб. затем отделите кальций с помощью нескольких капель слабой серной кислоты. Профильтруйте, отгоните спирт и перелейте в капсулу оставшуюся жидкость, к которой добавьте небольшое количество спирта и воды, которыми был промыт дистилляционный аппарат. Теперь дайте капсуле нагреться на водяной бане до тех пор, пока не будет удален весь спирт; и дайте оставшемуся раствору, который содержит все алкалоиды в форме сульфатов кислот, отфильтроваться. На фильтре останутся хиновая кислота и жирные вещества, которые необходимо промыть слегка подкисленной водой. Количество фильтрата и промывных веществ уменьшено примерно до 50 куб. cent., следует обработать еще теплой каустической содой в избытке. После охлаждения ее сливают с осадка, а затем добавляют к ней воду, прежде чем откинуть на фильтр. Затем его промывают наименьшим количеством воды, запрессовывают между складками промокательной бумаги, снимают с нее и сушат. Вес, умноженный на 5, покажет процентное содержание *смешанных алкалоидов* в коре.

Чтобы отделить алкалоиды друг от друга, обработайте порошкообразную массу эфиром, в десять раз превышающим ее вес. Это разделит его на две части — (а) *нерастворимую в эфире*, (б) *растворимую в эфире*.

(а.) Это вещество следует преобразовать в нейтральные ацетаты, а к раствору следует добавить йодид калия, который, возможно, выделит немного *хинидина*. После удаления последнего (если он присутствует) добавьте раствор тартрата калия и натрия, который выделит в кристаллической форме *тарtratцинхонидина*; из маточного раствора *цинхонин* может осаждаться едким натром.

(б.) После выпаривания эфира остаток следует высушить при 100°C и взвесить. Во многих случаях его практически можно рассматривать как состоящий только из хинина. Однако, если требуется определить содержание хинидина (конкинина) и хинамина, остаток или определенную его часть следует растворить в уксусной кислоте ровно в таком количестве, какое будет необходимо для получения нейтрального раствора. Из этого гидройодата хинидина осаждают с помощью спиртового раствора йодида калия. В фильтрате хинин может быть осажден добавлением нескольких капель разбавленной серной кислоты и спиртовой настойки йода. Образовавшийся таким образом герапатит ([см. стр. 360](#)) собирают через сутки, сушат при 100°C и взвешивают; тогда его содержание составляет 55%. из-за хинина.

После добавления нескольких капель сернистой кислоты спирт следует выпарить из жидкости, из которой были удалены кристаллы герапатита, и добавить едкий щелок, при котором выпадут в осадок аморфные алкалоиды, включая *хинамин*, если таковой имеется.

Применение—Кора хинного дерева пользуется репутацией самого ценного средства при лихорадке. Но неопределенность его состава и неудобный объем делают его гораздо менее подходящей формой лекарства, чем сами алкалоиды. Тем не менее, он широко используется в качестве общеукрепляющего средства в различных фармацевтических препаратах.

Что касается алкалоидов, то единственный, который широко используется, - это *хинин*. Пренебрежение другими - прискорбная трата времени, которую результаты недавних исследований должны были бы устранить. В 1866 году правительство Мадраса назначило Медицинскую комиссию для проверки соответствующей эффективности при лечении лихорадки хинина, хинидина, цинхонина и Цинхонидина. В распоряжение Комиссии был предоставлен надлежащий запас сульфатов этих алкалоидов, специально приготовленный под руководством мистера Говарда. Из отчета[1370] следует, что число случаев пароксизмальной малярийной лихорадки, пролеченных, составило 2472, а именно 846 с помощью хинина, 664 с хинидином, 569 с цинхонином и 403 с цинхонидином. Из этих 2472 случаев 2445 были вылечены, а 27 потерпели неудачу. Разница в лечебной ценности четырех алкалоидов, выявленная в результате этих экспериментов, может быть сформулирована следующим образом:

Хинидин—	соотношение неудач на 1000 пролеченных пациентов	6
Хинин	””	7
Цинхонидин	””	10
Цинхонин	””	23

Правительство Индии, действуя по рекомендации г-на Говарда, официально рекомендовало (16 декабря 1873 г.) более свободно использовать в Индии алкалоиды хинного дерева, отличные от хинина, и особенно *сульфат хинного дерева*, который в изобилии можно получить из красной коры.[1371] Хинидин, с другой стороны, который оказался самым ценным из всех, можно получить только из небольшого количества коры и в очень ограниченном количестве.

Доктор де Ври с 1876 года выступает за использование того, что он называет *Quinetum*. Этот препарат получают путем отжима коры слегка подкисленной водой и осаждения всего количества алкалоидов едким натром. В Индии это средство известно как “Жаропонижающее”.[1372]

Фальсификация— В настоящее время *поддельные* корки хинного дерева ввозятся нечасто, но замена плохих сортов хорошими является достаточно распространенным явлением. Чтобы провести их положительное различие путем определения процентного содержания хинина, что является главным критерием ценности, необходимо прибегнуть к химическому анализу, метод проведения которого был описан выше. Совершенно бесполезную лаю можно легко распознать с помощью теста Грахе (стр. 363). Современные работы, касающиеся хинного дерева.

Нижеследующий перечень составлен для тех, кто желает получить более обширную информацию, чем содержится на предыдущих страницах, но он не претендует на то, чтобы быть полным списком всех публикаций, появившихся за последнее время по данному вопросу.

Berg (Otto), *Chinarinden der pharmakognostischen Sammlung zu Berlin*. Берлин, 1865, 4°. 48 страниц и 10 табличек, показывающих микроскопическую структуру коры.

Bergen (Heinrich von), *Monographie der China*. Гамбург, 1826, 4°. 348 страниц и 7 цветных табличек, изображающих следующие породы коры: Чайна рубра, уануко, кализайя, флава, Уамалиес, Локса, хаэн. Исчерпывающая работа за свой период во всех направлениях.

Синие книги—*Восточная Индия (растение Шиншона)*. Фолиант.

а. Копия переписки, касающейся интродукции растения шиншона в Индию и разбирательств, связанных с его выращиванием, с марта 1852 по март 1863 года. Приказано к печати Палатой общин от 20 марта 1863 г. 272 страницы.

Содержит переписку Ройла, Маркхэма, Спрюса, Притчетта, Кросса, Макайвора, Андерсена и других, иллюстрированную 5 картами.

б. Копия дальнейшей переписки, касающейся интродукции растения чинчона в Индию и разбирательств, связанных с его выращиванием, с апреля 1863 по апрель 1866 года. Приказано к печати Палатой общин от 18 июня 1866 г. 379 страниц.

Содержит ежемесячные отчеты о плантациях на холмах Нейлгерри; Годовые отчеты за 1863-64, 1864-65 гг. с подробностями о методах размножения и культивации, коре, замшелости, нападениях насекомых, иллюстрированные гравюрами на дереве и 4 таблицами; отчет о путешествии Кросса в Питайо с картой; выращивание хинного дерева в Вайнааде, Курге, Пулни-Хиллз и Траванкоре с картой; в британском Сиккиме, Кангре, Вэлли (Пенджаб), Бомбейском президентстве и на Цейлоне.

с. Копия всей переписки между Государственным секретарем по делам Индии и генерал-губернатором, а также губернаторами Мадраса и Бомбея, касающейся выращивания растений шиншона, с апреля 1866 по апрель 1870 года. Приказано Палатой общин к печати, 9 августа 1870 г. 285 страниц.

Содержит отчеты о Нейлгерри и других плантациях с картой; назначение мистера Броутона химиком-аналитиком, его отчеты и анализы; отчеты об относительной эффективности нескольких алкалоидов хинного дерева, о выращивании хинного дерева в Дарджилинге и в Британской Бирме.

г. Копии переписки Чинчоны (в продолжение возвращения 1870 года), с августа 1870 по июль 1875 года. Приказано к печати Палатой общин от 21 июня 1877 г. 190 страниц.

Содержат также отчеты о производстве алкалоидов в Индии, сборе и отправке коры и анализах коры.

Делондр (Огюстен Пьер) и Бушара (Аполлинер), *Кинология*, Париж, 1854, 4 °. 48 страниц и 23 хороших цветных листа, на которых представлены все породы коры, встречавшиеся тогда в торговле.

Делондр (Огюстен), см. Субейран.

Gorkom (K. W. van), *Die Chinacultur auf Java*, Leipzig, 1869, 61 pages. Отчет об управлении голландской плантацией.

Hesse (Oswald). Этот химик обобщил свои тщательно разработанные исследования хинного дерева в Немецком химическом словаре, статьях Chinin, Cinchonin и др. 1876-1877.

Говард (Джон Элиот), *Иллюстрации к новой кинологии Павона*. Лондон, 1862 год, фолиант, 163 страницы и 30 красивых цветных пластинок. Фигурки хинного дерева, в основном взятые из образцов Павона в гербарии Мадрида, и три пластины, представляющие структуру нескольких стволов.

Говард (J. E.), *Хиноведение плантаций* Ост-Индии. Лондон, 1869, фолиант х., 43 страницы, с 3 цветными табличками, демонстрирующими особенности строения коры культивируемых *хинных деревьев*.

Говард (Дж. Э.) То же самое, части ii. и iii., Лондон, 1876, лист xiv, 74 стр., с 2 видами, 2 черными пластинками и 13 цветными фигурками *Cinchona Calisaya (Ledgeriana)*, *C. officinalis*, *C. pitayensis* других.

Karsten (Hermann), *Die medicinischen Chinarinden Neu-Granada's*. Берлин, 1858, 8°. 71 страница и 2 пластины, показывающие микроскопическую структуру нескольких кор. Английский перевод, подготовленный под руководством г-на Маркхэма, был напечатан Индийским офисом под названием "*Заметки о лечебной коре хинного дерева из Новой Гранады*" Х. Карстена, 1861. Таблички не были воспроизведены.

Karsten (Hermann), *Floræ Columbiæ terrarumque adjacentium specimina selecta*. Berolini, 1858, фолио. Красивые цветные фигурки различных растений, включая хинное дерево, под названием которого представлены несколько видов, обычно относящихся к другим родам. Опубликовано всего три части.

Король (Георг), *Руководство по выращиванию хинного дерева в Индии*. Калькутта, 1876 г., 80 страниц, небольшой фолиант.

Кунце (Отто), *Чинчона. Arten, Hybriden and Cultur der Chininbäume*. Лейпциг, 1878. 124 страницы и 3 листа. Рецензию на эту книгу можно найти в *Архиве фармации*, 213, (1878) 473-480.

Макайвор (У. Г.) *Заметки о размножении и выращивании лекарственного хинного дерева, или перуанских деревьев с корой*. Мадрас, 1867, 33 страницы, 9 листов. Автор объясняет "систему зарастания мхом", на которую ссылается [стр. 362](#).

Макайвор (Уильям Грэм), *Письмо о выращивании чинчоны на Нилгирисе*. Утакамунд, 1876, 27 страниц.

Маркхэм (Клементс Роберт), *Вид чинчона из Новой Гранады, содержащий ботанические описания видов, исследованных докторами Мутисом и Карстеном; с описанием их трудов*. Лондон, 1867, 8°. 139 страниц и 5 листов. Пластины не раскрашены, но являются хорошими уменьшенными копиями тех, что содержатся в книге Карстена "*Флора Колумбии*"; они представляют следующее: — *Cinchona corymbosa*, *C. Trianae*, *C. lancifolia*, *C. cordifolia*, *C. tucujensis*.

Маркхэм. *Мемуары леди Аны де Осорио, графини Чинчон, вице-королевы Перу (1629-1639 гг.н.э.), с просьбой о правильном написании рода Чинчона*. Лондон, 1874, 4°. 99 страниц, с картой, геральдическими фигурами и видами.

См. также Hanbury, *Science Papers*, 1876, стр. 475.

Miquel (Friedrich Anton Wilhelm), *De Cinchonæ speciebus> quibusdam, adjectis iis quæ in Java coluntur. Commentatio ex Annalibus Musei Botanici Lugduno-Batavi exscripta*. Амстелодами, 1869, 4°. 20 страниц.

Oudemans (Anthony Cornelis), *Sur le pouvoir rotatoire spécifique des principaux alcaloïdes du quinquina*. *Архивы néerlandaises*, x. (1875), 193-268 и xii. (1877).

Phoebus (Philipp), *Die Delondre-Bouchardat'schen China-Rinden*. Гиссен, 1864, 8°. 75 страниц и таблица. Автор дает описание микроскопической структуры типовых образцов, приведенных в "*Кинологии*".

Planchon (Gustave), *Des Quinquinas*. Paris et Montpellier, 1864, 8°. 150 pages. Описание хинчонас и их лая. Английский перевод был выпущен под руководством г-на Маркхэма Индийским офисом под названием "*Перуанский лай*" *Гюстава Планшона*. Лондон, напечатано Эйром и Споттисвудом, 1866 год.

Soubeiran (J. Léon) et Delondre (Augustin), *De l'introduction et de l'acclimation des Cinchonas dans les Indes néerlandaises et dans les Indes britanniques*. Париж, 1868, 8°. 165 страниц.

Triana (José), *Nouvelles études sur les Quinquinas*. Париж, 1870, фолиант, 80 страниц и 33 листа. Интересный отчет о трудах Мутиса, иллюстрированный неокрашенными копиями некоторых рисунков, подготовленных им для иллюстрации его неопубликованной *кинологии Боготы*, особенно нескольких разновидностей *Cinchona lancifolia*; также перечисление и краткие описания всех видов *Cinchona* и новых гранадских растений (главным образом *каскариллы*), ранее относимых к этому роду.

Аннотацию к книге можно найти в "*Ботаническом журнале Jahresbericht*" *Джаста* за 1873 год, 484-494.

Vogl (August), *Chinarinden des Wiener Grosshandels und der Wiener Sammlungen*. Вена, 1867, 8°. 134 страницы, без рисунков. Очень исчерпывающее описание микроскопической структуры коры, встречающейся на венском рынке или хранящейся в музеях этого города.

Vogl (A.), *Beiträge zur Kenntniss der sogenannten falschen Chinarinden*. Вена, 1876, 4°. 26 страниц, 7 микроскопических разрезов.

Vrij (John Eliza de), *Kinologische studiën*. Более 30 статей опубликовано с 1868 года в *Новом Tijdschrift voor de Pharmacie* в Нидерландах. В основном они посвящены химическому составу коры Явы и Британской Индии.

Weddell (Hugh Algernon), *Histoire naturelle des Quinquinas, ou monographie du genre Cinchona, suivie d'une description du genre Cascarilla et de quelques autres plantes de la même tribu*. Париж, 1849, фолиант, 108 страниц, 33 листа и карта. Превосходные неокрашенные фигурки хинного дерева и некоторых родственных видов, а также красивые цветные рисунки коры лекарственных растений. На пластинке I. показано анатомическое строение растения; на пластинке II. строение коры.

Weddell (H. A.), *Notes sur les Quinquinas, Extrait des Annales des Sciences naturelles*, 5^e série, tomes xi. et xii. Париж, 1870, 8°. 75 страниц. Систематическое расположение рода *Cinchona* и описание его (33) видов, сопровождаемое полезными замечаниями об их коре. Английский перевод был напечатан Индийским офисом под названием "*Заметки о квинквинах Х. А. Уэдделла*", Лондон, 1871, 8°. 64 страницы. Немецкое издание доктора Ф. А. Флюкигера также

вышло под названием *Uebersicht der Cinchonon von H. A. Уэдделл*. Шаффхаузен и Берлин, 1871, 8°. 43 страницы с дополнениями и указателями.

ОСНОВАНИЕ ИПЕКАКУАНЫ.

Корень ипекакуаны, ипекакуана; Ф. Расин д'Ипекакуана аннели; Г. Брехвурцель.

Ботаническое происхождение—*Цефаэлис*^[1373] *Ипекакуана* A. Richard — это небольшой кустарник высотой от 8 до 16 дюймов, с восходящим, затем прямостоячим простым стеблем и несколько ползучим корнем, произрастающий во влажных и тенистых лесах Южной Америки, расположенных между 8 ° и 22 ° южной широты, особенно в бразильских провинциях Пара, Мараньян, Пернамбуку, Баия, Эспириту-Санту, Минас, Рио-де-Жанейро и Сан-Паулу. За последние полвека он был обнаружен в обширной внутренней провинции Матту-Гросу, главным образом в той ее части, которая образует долину Рио-Парагвай. Из информации, предоставленной Уэдделлу,^[1374] представляется вероятным, что растение распространяется за пределы Бразилии до боливийской провинции Чикитос.

Корнеплод, который поступает в торговлю, добывается главным образом в регионе, лежащем между городами Куяба, Вилья-Белла, Вилья-Мария и Диамантина в провинции Матту-Гросу; но в некоторой степени также и в лесах по соседству с немецкой колонией Филадельфия на реке Рио-Тодос-ос-Сантос, притоке Мукури, к северу от Рио-де-Жанейро.

Проф. Бальфур из Эдинбурга, который уделял много внимания размножению ипекакуаны, обнаружил, что растение существует под двумя разновидностями, данные о которых он опубликовал;^[1375] их можно различать следующим образом:

а. стебель деревянистый, листья плотной текстуры, эллиптические или овальные, волнистые по краям, с небольшим количеством волосков на поверхности и по краю. Долгое выращивание: происхождение неизвестно.

б. стебель травянистый, листья менее твердые по текстуре, по краям более волосистые, не волнистые. Растет в окрестностях Рио-де-Жанейро.

Растение, выращиваемое в Индии, похоже, склонно к появлению нескольких разновидностей, но, согласно опыту, полученному в Эдинбурге, разнообразие форм, проявляющееся у молодых растений, имеет тенденцию исчезать с возрастом.

История— В отчете о Бразилии, написанном португальским монахом, который, по-видимому, проживал в этой стране примерно с 1570 по 1600 год, и опубликованном Purchas,^[1376] упоминаются три средства от крованистого потока, одно из которых называется *Иппекайя* или *Пугайя*; вероятно, здесь упоминается лекарство, о котором идет речь.

Пизо и Маркграф^[1377] в своих научных исследованиях Бразилии встретились с двумя видами ипекакуаны; тот, у которого коричневый корень, называется *Serphaëlis Ipecacuana*, как они и предполагали. Корень другого сорта, который они называли *Ipecacuana blanca*, является корнем *Richardsonia scabra* (см. стр. 376 ниже). Пизон и Маркграф описали достоинства этих корней, очевидно, предполагая, что они во многом совпадают с их действием. Несмотря на широкое распространение в Бразилии, ипекакуана не использовалась в Европе до 1672 года. В то время

путешественник по имени Легра привез из Южной Америки в Париж некоторое количество корня, часть которого попала во владение “мэтра аппотикера” Клакенеля.[1378] Похоже, что корень был прописан из последнего Леграсом (говорят, что он сам был знаком с медицинской практикой[1379]), а также Жаном Адрианом Гельвециусом, молодым голландским врачом, жившим тогда в Париже. Однако поначалу успеха достигнуто не было, поскольку препарат вводили в слишком больших дозах. В 1680 году парижский купец по имени Гарнье приобрел 150 фунтов ипекакуаны, ценными свойствами которой при дизентерии он хвалился своему лечащему врачу Аффорти и Гельвециу. Гарнье по выздоровлении[1380] подарил часть нового препарата Аффорти, который придал ему мало значения. Гельвеций, с другой стороны, был вынужден прописывать корень при дизентерии, что он и делал с величайшим успехом. Элой утверждает, что Гельвеций даже приказал прикрепить на углах улиц плакаты (примерно в 1686 году), объявляющие о его успешном лечении новым препаратом, запасы которого он получил через Гарнье из Испании и продавал как секретное лекарство. Слава об исцелениях, произведенных Гельвецием, достигла французского двора, и в Отель-Дье было проведено несколько испытаний лекарства. Когда они увенчались полным успехом, Людовик XIV. предоставлено Гельвециу исключительное право продавать его лекарство.[1381] Впоследствии несколько великих личностей, включая дофина Франции, почувствовав его пользу, король проконсультировался со своим врачом Антуаном д'Акуэном и известным иезуитом отцом Франсуа де Лашезом, который стал духовником короля в 1675 году. Главным образом через них велись переговоры о покупке у Гельвеция его секрета за 1000 луидоров, который был обнародован в 1688 году. Право Гельвеция на этот платеж было оспорено Гарнье в судебном порядке, но сохранено решением Шатле Парижа.[1382]

Ботанический источник ипекакуаны был предметом многочисленных споров, пока, наконец, не был разрешен Антонио Бернардино Гомесом, врачом португальского военно-морского флота, который привез подлинные образцы из Бразилии в Лиссабон в 1800 году.[1383]

Коллекция[1384]— Растение ипекакуана, *поайя* бразильцев, растет в долинах, но предпочитает слишком возвышенные места, чтобы быть затопленными или заболоченными. Здесь он встречается в густой тени вековых деревьев, растущих в основном небольшими группами. Собирая корнеплоды, *пуайеро*, ибо так называют собирателя *пуайи*, захватывает в одну пригоршню, если может, все стебли комочка, проталкивая под ним наклонно в почву заостренную палку, которой он совершает качающиеся движения. Таким образом приподнимается комок земли, окружающий корни; и, если операция была хорошо выполнена, корни всего комка поднимаются почти целыми. *Пуайеро* стряхивает налипшую почву, кладет корни в большой мешок, который носит с собой, и отправляется на поиски других комочков. Таким образом, хороший собиратель может собирать до 30 фунтов корнеплодов в день; но обычно ежедневный сбор не превышает 10 или 12 фунтов, и есть много таких, кто едва получает 6 или 8 фунтов. В сезон дождей, когда земля более светлая, корни удаляются легче, чем в сухую погоду. *Пуайеро*, которые работают в своего рода партнерстве, собираются вечером, объединяют свои группы, которые после взвешивания рассредоточиваются для раскопок. Быстрое высыхание выгодно; поэтому корень максимально подвергается воздействию солнечных лучей, и при благоприятной погоде он становится сухим через два-три дня. Но на ночь его всегда нужно укрывать из-за росы. Когда он полностью высохнет, его разбивают на кусочки и просеивают через сито, чтобы отделить налипший песок и землю, и, наконец, упаковывают в тюки для транспортировки.

Сбор урожая продолжается круглый год, но во время дождей он немного замедляется из-за сложности сушки продуктов. Поскольку фрагменты корня прорастают наиболее легко, полное уничтожение растения в какой-либо одной местности не представляется вероятным. Более сообразительные *пуайеро* из Матто-Гроссо действительно достаточно мудры, чтобы намеренно оставлять небольшие кусочки корня в том месте, откуда был выкопан комок, и даже закрывать отверстие в почве.

Культивирование— Важность ипекакуаны в Индии как средства от дизентерии и растущая стоимость препарата [1385] побудили принять активные меры для попытки ее культивирования в этой стране. Хотя ипекакуана уже несколько лет известна как обитательница ботанических садов, она всегда была редкостью из-за своего медленного роста и трудностей, связанных с ее размножением.

В 1869 году Макнабом, куратором Ботанического сада Эдинбурга, было обнаружено, что если кольцевидную часть корня растущего растения ипекакуана разрезать на короткие кусочки толщиной всего в $1/16$ дюйма и поместить в подходящую почву, каждый кусочек выпустит листовую почку и станет отдельным растением. Линдси, садовод того же заведения, также доказала, что черешок листа способен давать корни и почки, открытие, которое было использовано при размножении растения на плантации хинного дерева Рунгби в Сиккиме.

В 1871 году у растений ипекакуаны, произрастающих в Эдинбургском ботаническом саду, были получены плоды хорошей формы: этому способствовало искусственное оплодотворение, особенно когда цветки растения, производящего *длинные соцветия*, были оплодотворены пыльцой растения с *короткими* соцветиями, поскольку у *цефаэлиса* как и у *хинного дерева*, цветки диморфные.

Что касается акклиматизации растения в Индии, то здесь возникло много трудностей, и успешные результаты все еще остаются проблематичными. Первое растение было доставлено в Калькутту доктором Кингом в 1866 году, и к 1868 году их количество увеличилось до девяти; но в 1870-71 годах поступили сообщения, что, несмотря на все меры предосторожности, растения не смогли добиться процветания. Три растения, которые были отправлены на плантацию Рунгби в 1868 году, росли несколько лучше; и, приняв метод корневого размножения, к августу 1871 года их количество увеличилось до 300. Три партии растений, всего 370 штук, были получены из Шотландии в 1871-72 годах, помимо меньшего количества из Королевских садов Кью. Из этих различных коллекций размножение было настолько обширным, что на 31 марта 1873 года в Сиккиме насчитывалось 6719 молодых растений, в дополнение к примерно 500 в Калькутте и гораздо большему количеству в 1874 году.

Выращивание ипекакуаны в Индии испытывалось в различных условиях, как на солнце, так и в тени, но пока что лишь с умеренным успехом. Наилучшие результаты были получены в Рунгби, на высоте 3000 футов над уровнем моря, где растения, помещенные в застекленные рамы, были отмечены в мае 1873 года как находящиеся в наиболее здоровом состоянии. [1386]

Описание—стебель стелется немного ниже поверхности почвы, выпуская небольшое количество слегка ветвящихся изогнутых корней длиной в несколько дюймов. Эти корни в молодом возрасте очень тонкие и нитевидные, но постепенно становятся узловатыми и постепенно обрастают очень толстой корой, поперечно гофрированной или кольцеобразной. Внимательный осмотр сухого корня показывает, что кора поднята узкими бородавчатыми

гребнями, которые иногда проходят полностью вокруг корня, иногда опоясывают только половину его окружности. Кроме того, вся поверхность покрыта мелкими продольными морщинами. Кольца или гофры полноразмерного корня имеют длину около 20 дюймов; нередко они достаточно глубокие, чтобы проникнуть в древесину.

Максимальный диаметр корнеплода составляет около $2 \frac{1}{10}$ дюйма; но в импортном виде большая его часть намного меньше. Древесная центральная часть едва достигает $\frac{1}{3}$ дюйма в диаметре, субцилиндрическая, иногда исчерченная и лишенная сердцевины.

Ипекакуана имеет темно-серый оттенок, иногда тускло-железисто-коричневый. Корнеплод твердый, ломается коротко, зернистый (не волокнистый), внутри имеет смолистый, восковой или мучнистый оттенок, белый или сероватый. Кора, которая составляет от 75 до 80% от всего корня, может быть легко отделена от менее хрупкой древесины. У него горьковатый вкус и слабый, затхлый запах; в свежесушенном виде он, вероятно, гораздо более пахуч. Древесина почти безвкусная. У коммерческих наркотиков корни всегда сильно сломаны, и часто происходит значительное отделение коры от древесины; всегда присутствуют участки некольчатого, древесного, подземного стебля.

В течение последних нескольких лет в Лондон была импортирована разновидность ипекакуаны, известная как *Картахена* или *Ипекакуана Новой Гранады*, отличающаяся от бразильского препарата главным образом более крупными размерами. Таким образом, в то время как максимальный диаметр кольчатых корней бразильской ипекакуаны составляет около $2 \frac{1}{10}$ дюйма, соответствующие корни сорта Новая Гранада достигают почти $3 \frac{1}{10}$ дюйма. Последний, кроме того, имеет отчетливое лучевое расположение древесины, из-за большего развития сердцевинных лучей, и имеет гораздо менее заметную кольцевидную структуру. Лефорт (1869) показал, что препарат из Новой Гранады немного менее богат эметинем, чем ипекакуана из Бразилии.

Мистер Р. Б. Уайт из Медельина в долине Каука, Новая Гранада, недалеко от места сбора препарата, был настолько любезен, что прислал нам гербарные образцы растения с прикрепленными корнями; они полностью соответствуют *Цефалису Ипекакуане*.

Микроскопическая структура— корень покрыт тонким слоем коричневых пробковых клеток; внутренняя кортикальная ткань состоит из однородной паренхимы, в которой невозможно различить костномозговые лучи. В древесном столбике они очевидны; преобладающая ткань состоит из коротких сосудов с косточками. Кортикальная паренхима и костномозговые лучи заполнены мелкими гранулами крахмала. Однако некоторые клетки внутренней части коры содержат только пучки игольчатых кристаллов оксалата кальция.

Химический состав— Специфическими ингредиентами ипекакуаны являются *эметин* и *ипекакуановая кислота*, а также незначительная доля жирного эфирного масла. Активность препарата, по-видимому, обусловлена исключительно алкалоидом, который при приеме внутрь является мощным рвотным средством.

Эметин, открытый в 1817 году Пеллетье и Маженди, представляет собой горькое вещество с отчетливой щелочной реакцией, аморфное как в свободном состоянии, так и в большинстве своих солей; нам удалось получить кристаллизованный гидрохлорат.

Выход алкалоида из корня составляет менее 1%.; многочисленные более высокие оценки, которые были приведены, относятся к нечистому эметину или были получены с помощью некоторых некорректных методов анализа.[1387]

Формула присвоены эметин по Рейха (1863) был $C_{20}H_{30}N_2O$, что данное Glénard (1875) $C_{15}H_{22}NO_2$, и, наконец, что нашли в 1877 году Лефорт и Ф. Würtz, $C_{28}H_{40}N_2O_5$.

Алкалоид можно получить, высушив измельченную кору корня с небольшим количеством известкового молока и процедив смесь кипящим хлороформом, петролейным бензином или эфиром. Это белый порошок, становящийся коричневым под воздействием света и размягчающийся при $70^\circ C$. Эметин приобретает интенсивный и постоянный желтый цвет с раствором хлорированной извести и небольшим количеством уксусной кислоты, как показано Пауэром (1877). Раствор, содержащий всего лишь 1 / ₆₀₀₀ эметина, все еще проявляет эту реакцию. Мы обнаружили, что алкалоид не обладает вращательной способностью, по крайней мере, в растворе хлороформа.

Вышеуказанные реакции можно легко проиллюстрировать следующим образом: —Возьмите 10 крупинок порошкообразной ипекакуаны и смешайте их с 3 крупинками негашеной извести и несколькими каплями воды. Высушите смесь на водяной бане и перелейте ее во флакон, содержащий 2 драхмы жидкого хлороформа: часто взбалтывайте, затем отфильтруйте в капсулу, содержащую небольшое количество уксусной кислоты, и дайте хлороформу испариться. Добавленные теперь две капли воды дадут почти бесцветный раствор эметина, который, будучи помещен в часовое стекло, легко даст аморфный осадок при добавлении насыщенного раствора нитрата калия, или дубильной кислоты, или раствора йодида ртути в йодиде калия. В дальнейшем может быть применен тест на нитратную мощность.

Если используется *древесина*, максимально точно отделенная от коры, и эксперимент проводится таким же образом, в растворе обнаруживаются только следы эметина. При добавлении нитрата калия осадок не образуется, но дубильная кислота или калийно-ртутный йодат придают небольшое помутнение. Этот эксперимент подтверждает наблюдение о том, что алкалоид содержится в коре, как это действительно можно было бы сделать из того факта, что древесина почти безвкусна.

Ипекакуановая кислота, рассматриваемая Пеллетье как галловая кислота, но признанная в 1850 году Виллигком как особое вещество,[1388] красновато-коричневая, аморфная, горькая и очень гигроскопичная. Он связан с кофетановой и кининовой кислотами; Райх показал, что это глюкозид.

Ипекакуана также содержит, по словам Райха, небольшое количество смолы, жира, альбумина и ферментируемого и кристаллизующегося сахара; также камедь и большое количество пектина. Кора давала около 30%, а древесина - более 7%. крахмала.

Торговля— Импорт ипекакуаны в Соединенное Королевство в 1870 году составил 62 952 фунта, что оценивается в 16 639 фунтов стерлингов.[1389]

Применение—Ипекакуану применяют как рвотное средство, но гораздо чаще в небольших дозах как отхаркивающее и потогонное средство. В последнее время в Индии он зарекомендовал себя как важнейшее средство от дизентерии. С 1858 года, когда начали

применять ипекакуану в больших дозах (30 зерен), смертность среди пациентов, получавших лечение по поводу этой жалобы, значительно снизилась.[1390]

Фальсификация и заменители— Вряд ли можно сказать, что импортируемая в настоящее время ипекакуана когда-либо фальсифицировалась. Хотя он может содержать чрезмерную долю древесных стеблей растения, он не смешивается обманным путем с другими корнями. Но очень часто лекарство доставляется сильно испорченным из-за сырости: мы со ссылкой на опытного фармацевта заявляем, что по крайней мере три упаковки из каждой четырех, предлагаемых в лондонских аптеках, были повреждены либо морской водой, либо сыростью во время транспортировки к побережью.

Несколько корней были описаны как *Ложная ипекакуана*, но мы не знаем ни одного, который не был бы легко распознан с первого взгляда любым аптекарем со средними знаниями и опытом.

В Бразилии слово *Poaça* применяется к рвотным корням растений по меньшей мере шести родов, принадлежащих к порядкам *Rubiaceae*, *Violariae* и *Polygaleae*; в то время как в той же стране название *Ipecacuanha* используется для различных видов *Lonidium*[1391], а также для *Cephaelis*.

Некоторые из этих корнеплодов, которые время от времени привозят в Европу в надежде, что они смогут найти рынок сбыта, были описаны фармакологами. Обратим внимание только на следующее:—

1. *Ипекакуана крупнополосатая* — это корень *Psychotria emetica* Mutis (*Rubiaceae*), родом из Новой Гранады. Она значительно толще настоящей ипекакуаны, но, как и последняя, состоит из древесного столбика, покрытого толстой коричневатой корой. Последняя, хотя и отмечена кое-где сужениями и трещинами, не кольцевидная, как у ипекакуаны, но имеет очень заметные продольные борозды. Но самое замечательное в нем то, что оно остается *мягким и влажным, жестким для ножа* даже спустя много лет; а поверхность среза имеет тускло-фиолетовый оттенок. Корень имеет сладковатый вкус и богат сахаром;[1392] его отвар не окрашивается йодом в синий цвет, и с помощью микроскопа невозможно обнаружить крахмал. Препарат время от времени появляется на лондонском рынке.

2. *Ипекакуана мелкопористая*— это лекарственное средство по внешнему виду очень напоминает предыдущее, но обычно имеет меньший размер, иногда намного меньше и состоит из коротких кусочков, сужающихся к обоим концам. Он также отличается хрупкостью, большим содержанием крахмала и наличием в древесной оболочке многочисленных пор, легко видимых под линзой. Проф. Планшон[1393] из Парижа, который специально исследовал обе разновидности ипекакуаны полосатой, придерживается мнения, что рассматриваемый препарат может быть получен из некоторых видов *Richardsonia*.

3. *Ипекакуана волнистая* — так называется корень *Ричардсии скабры* L. (*Richardsonia scabra* St. Hilaire), растения того же порядка, что и *цефалисы*, очень распространенного в Бразилии, где оно растет на обработанной земле и песчаных местах, или по обочинам дорог, и даже на менее посещаемых улицах Рио-де-Жанейро. Подлинные образцы были присланы нам мистером Глазью из Рио-де-Жанейро и мистером Дж. Корреа де Мелло из Кампинасы; и у нас также были достаточные запасы растения, выращиваемого нами недалеко от Лондона и в Страсбурге, где ричардсония преуспевает в открытом грунте.

Корень в свежем виде чисто белый, но при сушке приобретает глубокий железно-серый цвет. У бразильских образцов имеется короткая крона, из которой выходит до дюжины распростертых стеблей; под ней обычно, как у настоящей ипекакуаны, находится голая древесная часть, которая переходит вниз в более толстый корень, $2 \frac{1}{10}$ дюйма в диаметре и шесть или более дюймов в длину. Эта часть корня отмечена глубокими трещинами с разных сторон, которые придают ему узловатый, извилистый или волнистый контур. У него хрупкая, очень толстая кора, белая и мучнистая внутри, окружающая крепкий гибкий тонкий древесный столбик. Корень имеет землистый запах, не совсем отличающийся от запаха ипекакуаны, и слегка сладковатый вкус. При тестировании, описанном настр. 374, он не выявляет эметина, и поэтому его легко отличить от настоящего препарата..

ВАЛЕРИАНОВЫЕ.

КОРЕНЬ ВАЛЕРИАНЫ.

Корень валерианы; Ф. Расин де Валериан; Г. Бальдрианвурцель.

Ботаническое происхождение—*Валериана лекарственная* L., травянистое многолетнее растение, произрастающее по всей Европе от Испании до Исландии, Нордкапа и Крыма и распространяющееся по Северной Азии до берегов Маньчжурии. Растение произрастает на равнинах и возвышенностях, поднимаясь даже в Швеции на высоту 1200 футов над уровнем моря.

В Англии валериану выращивают во многих деревнях[1394] недалеко от Честерфилда в Дербишире, поскольку дикорастущего растения, произрастающего по соседству, недостаточно, чтобы удовлетворить спрос.

В Вермонте, Нью-Гэмпшире и Нью-Йорке, а также в Голландии растение выращивают в некоторой степени, но, по-видимому, самые большие запасы выращиваются в окрестностях немецкого города Келледа, недалеко от Лейпцига.

Валериану размножают путем отделения молодых побегов, которые развиваются на конце побегов, отходящих от подвоя.

Дикорастущее растение, в зависимости от ситуации, в которой оно обитает, имеет несколько различных форм. Среди восьми или более разновидностей, замеченных ботаниками,[1395] мы можем особенно выделить α . *major* со сравнительно высоким стеблем и всеми зубчатыми листьями, β . *minor* (*V. angustifolia* Tausch) с цельными или слегка зубчатыми листьями, а также *V. sambucifolia* Mikan, имеющий всего 4 или 5 пар листочков.

История— Растение, которое греки и римляне называли *φοῖ* или *Phi*, и которое Диоскорид и Плиний описывают как разновидность дикого нарда, обычно считается разновидностью валерианы.[1396]

Слово *Валериана* не встречается у классических авторов. Впервые мы встречаемся с ним в 9 или 10 веке, в этот период и долгое время после него оно использовалось как синоним *Phi* или *Фу*.

Таким образом, в трудах Исаака Иудея[1397] встречается следующее: “*Я и есть валериана, мелиор рубеа, тенуис, венит Армении, и есть разнообразие в ее комплекции....*”

Constantinus Africanus[1398]—“*Fu, id est valeriana. Naturam habet sicut spica nardi....*”

Слово *Валериана* встречается в рецептах англосаксонских пиявок, написанных еще в 11 веке.[1399] *Валериана*, *Амантилла* и *Фу* используются как синонимы в *Альфите*, средневековом словаре салернской школы.[1400]

Саладин[1401] из Асколи руководит (около 1450 г. н.э.) сбором в августе месяце “*радиации в духе валерианы*”.

Валериана издревле называлась по-английски *Setwall*, название, должным образом применяемое к *Седоари*; и корень так высоко ценился за свои лечебные свойства, что, как замечает Джерард[1402] (1567), беднейшие слои населения на севере Англии считали, что “*никакие бульоны, похлебка или мясное ассорти*” ничего не стоят без него. Его запах, который сейчас считается невыносимым, не воспринимался так в 16 веке, когда было абсолютно обычным класть корень среди одежды в качестве духов[1403] таким же образом, как у *Valeriana celtica* L. а гималайские валерианы все еще используются на Востоке.

Некоторые названия, применяемые к валериане в Северной и Центральной Европе, примечательны. Таким образом, в Скандинавии мы находим *Velandsrot*, *Velamsrot*, *Vandelrot* (шведский); *Vendelröd*, *Venderöd*, *Vendingsrod* (норвежский); и *Velandsurt* (датский) — названия, обозначающие корень *Ванделса*. [1404] Валериану также называют по-датски *Danmarks græs*. Среди немецкоязычного населения Швейцарии к валериане применяется аналогичное последнему слово, а именно *Танмарк*. *Денемарха*, упомянутая святой Хильдегардой, [1405] около 1160 г. н.э., - это то же самое. Эти названия, по-видимому, указывают на какую-то связь с Северной Европой, которую мы совершенно не в состоянии объяснить.

Пенц, ассистент фармацевта в Пирмонте, был первым, кто в 1829 году обратил внимание на кислую реакцию дистиллированной воды с валерианой. Другой немецкий ассистент, Гротте, из Вердена, показал в 1831 году, что кислотность была вызвана ни в коем случае не уксусной кислотой, а особым видом кислоты. Последний был идентифицирован в 1843 году Дюма с кислотой, искусственно полученной из амилового спирта, и выделенной в 1817 году Шеврелем из жира дельфинов.

Описание—Корень валерианы обыкновенной состоит из вертикального корневища толщиной с мизинец, от которого отходят несколько коротких горизонтальных ответвлений, а также многочисленные тонкие корешки. [1406] Корневище от природы очень короткое, и становится еще более коротким из-за того, что его срезают для облегчения сушки. Корешки, которые обычно имеют длину 3-4 дюйма, достигают 2 дюйма в диаметре, сужаются и разделяются на тонкие волокна к своим концам. Они сморщенные, очень ломкие и, как и корневище, тускло-землисто-коричневого цвета. При поперечном надломе они покрываются темным эпидермисом, образующим часть толстой белой коры, которая окружает тонкий древесный столбик. Внутренняя часть корневища компактная, твердая и ороговевшая, но в старости становится полой, однако часть ткани остается в виде поперечных перегородок.

Препарат обладает специфическим, несколько теребиновым и камфорным запахом и горьковатым, ароматным вкусом. Только что извлеченный из земли корень не имеет характерного запаха, но приобретает свой характерный запах по мере высыхания.

Микроскопическая структура[1407]— В корневище, так же как и в корешках, кортикальная часть отделена от центрального столбика темной камбиальной зоной; костномозговые лучи отчетливо не видны. У старых подвоев в кортикальной ткани встречаются склеренхиматозные клетки.

Паренхима препарата насыщена мелкими гранулами крахмала, коричневатыми зернами дубильных веществ и каплями эфирного масла. Во внешнем слое ткани встречаются многочисленные сальные протоки.

Химический состав—Эфирное масло содержится в сухом корне в количестве от ½ до 2%, но в среднем, по-видимому, едва превышает 4/5%. Такое изменение количества частично объясняется влиянием местности: сухая, каменистая почва дает корнеплоды, более богатые маслом, чем влажная и плодородная. В последнем случае растение можно отличить как разновидность *sambucifolia*, которая имеет менее мощный корень, лишенный побегов.

Шунбрудт[1408] показал, что наиболее важным фактором является недавнее состояние корня. Он утверждает, что если корень подвергнуть дистилляции в совершенно свежем виде, то получится нейтральная вода и большое количество эфирного масла. Последний имеет лишь очень слабый запах, но под воздействием воздуха он медленно подкисляется, особенно если добавить немного щелочи, и приобретает сильный запах. *Образующаяся таким образом валериановая кислота* составляет 6 промилле свежего корня. Из высушенного корня получается дистиллят с выраженным запахом валерианы, содержащий валериановую кислоту, но в пропорции, не превышающей 4 промилле корня в пересчете на свежий.

Масло валерианы имеет очень своеобразный желтоватый или коричневатый, иногда даже слегка зеленоватый оттенок и обладает характерным запахом лекарства. Мы обнаружили отклонение плоскости поляризации от 11 ° до 13 ° влево при исследовании поляристрометром Уайлда в столбик толщиной 50 мм. Подвергая его фракционной перегонке, мы заметили[1409], что из него получается великолепная синяя фракция. Превосходный фиолетовый или синий цвет получается, если одну каплю *сырой нефти*, растворенную примерно в 20 каплях бисульфида углерода, смешать с 1 каплей азотной кислоты (1 · 20 ложек). Другие оттенки получаются, если использовать бром или концентрированную серную кислоту;[1410] даже настойка валерианы проявляет аналогичные реакции.

Брейланц (1878) выделил из масла валерианы 1—ю. Углеводород, $C_{10}H_{16}$, кипящий при 157° С с образованием кристаллизованного соединения с HCl. 2nd. Жидкое соединение $C_{10}H_{18}O$, которое с помощью хромовой кислоты дает обычную камфорную и муравьиную, уксусную и валериановую кислоты, которые содержатся в корне старой валерианы, несомненно, благодаря медленному окислению соединения $C_{10}H_{18}O$. 3. Также присутствует кристаллизующееся соединение того же состава, которое, вероятно, идентично камфаре *Dryobalanops aromatica* (см. Нашу статью о камфоре). Казалось бы, это вещество имеет спиртовую природу, поскольку сочетается в корне с 3 органическими кислотами, упомянутыми во 2-м разделе. При дистилляции эти сложные эфиры частично распадаются на спирт $C_{10}H_{18}O$ (борнеол) и кислоты. Это разложение происходит полностью, если корнеплод размачивают в щелочной воде, а

затем, при дистилляции, добавляют небольшой избыток серной кислоты. 4. При температуре около 300 ° образуется зеленоватая порция, которую можно сделать бесцветной, снова выпрямив ее. Это масло приобретает интенсивную окраску, если его взбалтывать с концентрированными минеральными кислотами; оно становится синим при перегонке через поташ.

Валериановая кислота, содержащаяся в корне, не соответствует обычной валериановой кислоте. Это, точнее, *изовалериановая кислота*, или изопропилуксусная кислота: $(\text{CH}_3)_2\text{CH}\cdot\text{CH}_2\text{COOH}$, которую производят *Valeriana*, а также *Archangelica officinalis* и *Viburnum Opulus*. Ту же кислоту также можно получить из жира дельфина глобипеса.

После того, как корень подвергнут перегонке масла, остается сильноокислый остаток, содержащий яблочную кислоту, смолу и сахар — последний, согласно Шунбрудту, способен восстанавливать оксид меди.

Применение—валериана используется как стимулирующее и спазмолитическое средство.

Заменители— На лондонском рынке был предложен “Кессо” - корень *патринии скабиозависимой* Link,[1411] японской травы из отряда Валериановых. Этот препарат состоит из очень короткого подвоя, выделяющего большое количество корешков длиной около 5 дюймов и $\frac{1}{2}$ дюйма в диаметре. Из-за отсутствия хорошо выраженного прямостоячего корневища у этой японской валерианы она сильно отличается от нашей валерианы, хотя на первый взгляд в какой-то степени сходна с ней. Что касается запаха и вкуса, мы находим Кессо почти идентичным настоящей валериане.

Менее ароматный и ныне не используемый корень *Valeriana Phu* L. состоит из более толстого корневища, которое лежит в земле наклонно; оно имеет менее плотные кольца и укореняется только у основания. Это ни в коей мере не похоже на настоящую валериану.

СОСТАВНОЙ.

ОСНОВАНИЕ ЧЕРЕПА.

Радикс Энула, Радикс Хелениум; Девясил; [1412] Ф. Расин д'Онэ; Г. Алантвурцель.

Ботаническое происхождение—*Inula Helenium* L. - Это величественное многолетнее растение очень широко распространено, встречается разбросано по всей центральной и южной Европе и простирается на восток до Кавказа, Южной Сибири и Гималаев. Встречается кое-где, по-видимому, в диком виде на юге Англии и Ирландии, а также на юге Норвегии и в Финляндии (Schübeler).

Девясил раньше выращивали в садах как лекарственное и кулинарное растение, и таким образом он попал в Северную Америку. В Голландии и некоторых частях Англии и Швейцарии его культивируют в несколько больших масштабах, в основном, вероятно, вблизи Кельды (см. стр. 377).

История— Растение было известно древним писателям по сельскому хозяйству и естественной истории, и даже римские поэты были знакомы с ним и упоминают Инулу как корень, используемый как лекарство и приправа. Вегетий Ренат, примерно в начале 5 века, называет

это *Inula Campana*, а святой Исидор в начале 7 века называет это *Inula*, добавляя — “*quam Alam rustici vocant*”. Он часто упоминается в англосаксонских трудах по медицине, имевших хождение в Англии до нормандского завоевания; это также “маршалан” валлийских врачей [1413] 13 века и, как правило, был хорошо известен в средние века. Его корень широко использовался не только как лекарство, но и засахаривался и употреблялся в пищу как сладость.

Описание—Для фармацевтического применения корень берут с растений двух- или трехлетнего возраста; при более позднем развитии он становится слишком деревянистым. Основная масса корня представляет собой очень толстую короткую крону, разделяющуюся внизу на несколько мясистых ветвей, из которых более крупные имеют дюйм или два в диаметре, покрыты бледно-желтой корой, внутри беловатой и сочной. Более мелкие корешки сушат целиком; более крупные нарезают по-разному, что приводит к их неравномерному скручиванию. При сушке они становятся светло-серыми, ломкими, ороговевшими, с гладкими трещинами. Разрезанный поперечно, молодой корень имеет нечеткую лучистую структуру с несколько более темной камбиальной зоной, отделяющей толстую кору от древесной сердцевины. Серцевина не резко очерчена, часто пористая и полая. У более старых корней кора относительно намного тоньше, а внутреннее вещество почти однородное. Корень девясила имеет слабый ароматический запах, напоминающий ирисы и камфару, и слегка горьковатый, но не неприятный ароматический вкус.

Микроскопическая структура—сердцевинные лучи, как древесного столба, так и внутренней части коры (*эндофлора*), имеют большие бальзамические протоки. В свежем корне содержится ароматическая жидкость, в которой при высыхании осаждаются кристаллы хеленина, вероятно, получаемого из эфирного масла. Паренхиматозные клетки препарата насыщены инулином в виде осколкообразных фрагментов, лишенных какой-либо специфической структуры.

Химический состав—Ле Февр еще в 1660 году заметил, что при перегонке корня девясила с водой кристаллизующееся вещество скапливается в головке приемника, из которого оно быстро поступает по мере выполнения операции. Подобные кристаллы также можно наблюдать после тщательного нагревания тонкого среза корнеплода, и их даже можно обнаружить в виде естественного налета на поверхности корнеплода, который долго хранился. Их можно извлечь из корня с помощью спирта и осаждасть водой. Каллен (1874, 1876) показал, что кристаллы в основном состоят из *ангидрида* $C_{15}H_{20}O_2$ *алантовой кислоты*, плавящегося при 66° С. Ангидрид, который обладает очень слабым ароматом, легко поддается возгонке, хотя он начинает кипеть только при температуре 275 °, но не без разложения. Алантовый ангидрид растворяется в едком щелоке, но при насыщении раствора кислотой выделяется алантовая кислота, $C_{15}H_{22}O_3$. Его нет в корне.

Ангидрид сопровождается небольшим количеством *хеленина*, C_6H_8O и *аланткамфоры* (т.е. Девясил-камфары). Кристаллы хеленина имеют слегка (?) горьковатый вкус, но без запаха и плавятся при температуре 110°. Камфора, содержащаяся в очень небольшом количестве, еще не была проанализирована; вероятно, она соответствует формуле $C_{10}H_{16}O$; она плавится при 64 ° С, а по вкусу и запаху напоминает мяту. Очень трудно полностью удалить хеленин из аланткамфоры, поскольку эти вещества почти в одинаковой степени растворимы в спирте или эфире. Перегонкой второго из них с пентасульфидом фосфора был получен *цимен*, $C_{10}H_{14}$.

Путем перегонки указанного корня с водой получают в основном алантовый ангидрид, но с добавлением *алантола*, $C_{10}H_{16}O$ (вероятно). Последние можно удалить с кристаллов, зажав их

между складками бумажного нагрудника. При повторной перегонке алантол получается в виде ароматической жидкости, кипящей при температуре 200°.

Вещество, в наибольшем количестве содержащееся в корне девясила, - это *Инулин*, открытый в нем Валентином Роузом в Берлине в 1804 году. Он имеет тот же состав, что и крахмал, $C_6H_{10}O_5$, но в определенной степени противоположен этому веществу, которое он заменяет в корневой системе *Compositae*. В живых растениях инулин растворяется в водянистом соке и при высыхании откладывается внутри клеток в виде аморфных масс, которые в поляризованном свете неактивны и не окрашиваются йодом. Существуют различные другие признаки, по которым инулин отличается от крахмала. Так, например, инулин легко растворяется примерно в 3 частях кипящей воды; раствор получается совершенно прозрачным и текучим, а не пастообразным; но при охлаждении осаждается почти весь инулин. Раствор представляет собой левожир и легко превращается в некристаллизующийся сахар. С азотной кислотой инулин не образует взрывчатых веществ, как это делает крахмал.

Сакс показал в 1864 году, что при погружении корней девясила, или *георгина переменного* или многих других многолетних *сложных* растений в спирт или глицерин, инулин может осаждаться в кристаллической форме. Его шаровидные агрегаты игольчатых кристаллов (“сферокристаллы”) затем демонстрируют под поляризационным микроскопом крест, подобный тому, который демонстрируют зерна крахмала.

Количество инулина варьируется в зависимости от сезона, но его больше всего осенью. Из различных источников инулина самым богатым, по-видимому, является девясил. Драгендорф, сделавший его предметом весьма исчерпывающего трактата,^[1414] получал из корня в октябре не менее 44%, а весной только 19%.

В корнях *Compositae* инулин сопровождается, по данным Попп,^[1415] две тесно связанные веществ, *Synanthrose*, $C_{12}H_{22}O_{11} + H_2O$, и *Inuloïd*, $C_6H_{10}O_5 + H_2O$. Синантроза растворима в разбавленном спирте, не обладает способностью к вращению и расслаивается. Инулоид гораздо легче растворяется в воде, чем инулин. Оба эти вещества, вероятно, присутствуют в девясиле.

Инулин широко распространен в многолетних корнях сложноцветных, а также был обнаружен в естественных отрядах Колокольчатых, Гуденовых (или *Goodeniaceae*), Лобелиевых, Стилидиевых и, наконец, Краусом (1879) в корне *lonidium Ipecacuanha* St. Hilaire, *Violaceae*; ранее так называемая *Ipecacuanha alba lignosa* (см. стр. 375, примечание 4).

Применение—Девясил является ароматическим тонизирующим средством, но как лекарство в настоящее время устарел. В основном его продают для ветеринарной практики. Во Франции и Швейцарии (Невшатель) его используют при перегонке *абсента*.

Заменители—Диоскорид, говоря о корне *костуса*, утверждает, что его часто смешивают с корнем девясила из Коммагены (северо-западная Сирия). Первый, полученный из *Aplotaxis*^[1416] *auriculata* DC. (*A. Lappa* Decaisne, *Aucklandia Costus* Falconer), удивительно похож на девясил как по внешнему виду, так и по структуре. Костус - важная специя, благовония и лекарство на востоке с древнейших времен до наших дней;^[1417] было бы очень интересно исследовать его химический состав в отношении девясила.

ОСНОВАНИЕ ПИРЕТРИЯ.

Пеллиторный корень, пеллиторий Испании; F. Пиретр-саливер; Г. бертрамвурцель.

Ботанического происхождения—*Anacyclus Pyrethrum* DC. (*Anthemis Pyrethrum* L.), невысокое многолетнее растение с мелкими, сильно разделенными листьями и лучеобразным цветком, напоминающим большую маргаритку. Это растение произрастает в Северной Африке, особенно в Алжире, на высоких плато, которые отделяют плодородные прибрежные районы от пустыни.

История—пиретров Диоскорида было зонтичным растением, определение которого остается загадкой. Пеллаторий нового времени был знаком арабским писателям по медицине, один из которых, Ибн Байтар, очень точно описывает его по образцам, собранным им самим недалеко от города Константин в Алжире. Растение, говорит он, называемое берберамисандасаб, встречается только в Западной Африке, откуда его заносят в другие страны.[\[1418\]](#)

Корень пеллитора - любимое лечебное средство на Востоке, и долгое время он был предметом экспорта через Египет в Индию. Арабское название этого - *Акаркарха* или *Акулькара*[\[1419\]](#), слово, которое с небольшими вариациями встречается в основных языках Индии. В Германии пеллиторий был известен еще в 12 веке; он упоминается в старейших печатных трудах по *materia medica*. В 13 веке “пелидриум из *Испании*” (*Pelydr ysbain*) был проверенным “средством от зубной боли” у валлийских врачей.[\[1420\]](#)

Описание—Корень, который можно найти в магазинах, простой, 3-4 дюйма длиной и от $\frac{3}{8}$ до $\frac{4}{8}$ дюйма толщиной, цилиндрический или сужающийся, иногда заканчивающийся наверху щетинистыми остатками листьев и имеющий всего несколько волосовидных корешков. Он имеет коричневую, шероховатую, сморщенную поверхность, плотный и хрупкий, с радиальной поверхностью, лишенной сердцевины. Кора толщиной не более $\frac{1}{3}$ дюйма плотно прилегает к древесине с узкой зоной камбия между ними. Древесный стержень пересекают большие сердцевинные лучи, в которых, как и в коре, разбросаны многочисленные темные смоляные протоки. Корень имеет легкий ароматный запах и стойкий, острый вкус, вызывающий необычное ощущение покалывания и значительное выделение слюны. Препарат очень подвержен нападениям насекомых.

Микроскопическая структура— кортикальная часть этого корня примечательна своим подводным слоем, который частично состоит из склеренхимы (толстостенных клеток). Бальзамические протоки (сальные клетки) расположены как в среднем кортикальном слое, так и в мозговых лучах. Большинство паренхиматозных клеток насыщены комочками инулина; пеллитор фактически является одним из тех корней, которые наиболее богаты этим веществом.

Химический состав—Пеллорий был проанализирован несколькими химиками, чьи работы показали, что его острый вкус во многом обусловлен смолой, которая еще не изучена полностью. Корень также содержит немного эфирного масла, сахар, камедь и немного дубильной кислоты. Так называемый *пиретрин* представляет собой смешанное вещество.

Торговля— Корень собирают в основном в Алжире и экспортируют из Орана и в меньшей степени из Алжира. Но из информации, полученной нами от полковника Плейфера, генерального консула Великобритании в Алжире, и от мистера Вуда, британского консула в Тунисе, следует, что большая часть отправлена из Туниса в Ливорно и Египет. Мистеру

Вуду сообщили, что наркотик импортируется из приграничного города Тебесса в Алжире в регентство Тунис в объеме 500 кантаров (50 000 фунтов стерлингов) в год.

Бомбей импортировал в 1871-72 годах 740 тонн этого препарата, из которых более половины было отправлено в другие порты Индии.[1421]

Применение— В основном используется как лечебное средство для облегчения зубной боли, иногда в виде настойки как стимулирующее и успокаивающее средство.

Заменитель— В Германии, России и Скандинавии африканскую пеллицию заменяют корнем *Anacyclus officinarum* Науне, однолетнего травянистого растения, издавна культивируемого в Пруссии и Саксонии.[1422] Его светло-серый корень лишь наполовину толще, чем у *A. Pyrethrum*, и всегда в изобилии снабжен прилипшими остатками стеблей и листьев. Он такой же острый, как и у многолетних видов.

ФЛОРЕС АНТЕМИДИС.

Цветы ромашки; F. Цветы ромашки Ромейской; G. Римский камень.

Ботанического происхождения—*Anthemis nobilis* L., Обыкновенная или Римская ромашка, небольшое стелющееся многолетнее растение, распускающее во второй половине лета одиночные соцветия.

Он в изобилии встречается на равнинах в окрестностях Лондона и вообще по всей южной Англии; и простирается до Ирландии, но не является уроженцем Шотландии, за исключением островов Бьют и Камбре, где, как утверждается, *Anthemis* произрастает в диком виде. Он в изобилии обитает на западе и в центре Франции, Испании, Португалии, Италии и Далмации; и встречается как сомнительный вид в Южной и Центральной России.

История— Идентификация ромашки у классических и других древних авторов кажется невозможной из-за большого количества родственных растений, имеющих схожие соцветия.

Ромашку столетиями выращивали в английских садах, цветы были обычным домашним лекарством. Двойной сорт был хорошо известен в 16 веке.

По словам Геснера, растение было завезено в Германию из Испании примерно в конце средневековья. Козелок впервые назвал его *Chamomilla nobilis*, [1423] а Иоахим Камерариус (1598), наблюдавший его изобилие недалеко от Рима, дал ему название *Римской ромашки*.

Порта, около 1604 года, [1424] утверждает, что из 100 фунтов *Flores ChamæMeli* получилось 2 драхмы зеленого эфирного масла; мы предполагаем, что он перегонял упомянутые цветы.

Производство—ромашку выращивают в Митчеме, недалеко от Лондона, площадь земли, использованной для этой цели, составляла в 1864 году около 55 акров, а урожайность оценивалась примерно в 4 центнера. за акр. Цветы тщательно собираются и сушатся при искусственном нагревании; за них можно получить высокую цену на рынке.[1425]

Растение в больших масштабах выращивают в Керице, между Лейпцигом и Альтенбургом, а также недалеко от Цейца и Борны, все в Саксонии; а также в некоторой степени в Бельгии и Франции.

Описание—Цветки ромашки, продаваемые в продаже, никогда не являются цветками дикорастущего растения, а производятся разновидностью, у которой все или по большей части трубчатые соцветия преобразованы в язычковые. В цветах некоторых местностей это превращение было менее полным, и такие цветки с несколько желтоватой серединкой фармацевты называют *Одиночными ромашками*; в то время как те, у которых все соцветия язычковые и белые, известны как *Двойные ромашки*.

Цветки ромашки имеют общее строение, характерное для отряда *Сложных*. Они имеют от $\frac{1}{2}$ до $\frac{3}{4}$ дюйма в поперечнике и состоят из полусферической оболочки диаметром около $\frac{3}{8}$ дюйма, состоящей из ряда почти равных прицветников, опушенных по краю. Цветонос твердый, конический, около $\frac{1}{4}$ дюйма высотой, усеян тонкими, вогнутыми, тупыми, узкими, зябкими чешуйками, из оснований которых растут многочисленные соцветия. У дикорастущего растения внешние из них, в количестве 12 или более, белые, узкие, в форме ремешка и слегка зазубренные на верхушке. Центральные или дисковидные соцветия желтые, трубчатые, с несколько колокольчатой верхушкой, из которой выступают два загнутых рыльца. У культурного растения преобладают язычковые соцветия или полностью заменяют трубчатые. Соцветия, полностью лишенные папулезности, загнуты, так что головчатая головка при высыхании имеет вид маленького белого шарика. Мельчайшие сальные железы равномерно распределены по трубчатой части соцветий обоих видов. Цветки ромашки, как и зеленые части растения, обладают сильным ароматом и очень горьким вкусом.

В торговле сушеные цветки ромашки ценятся пропорционально, поскольку они большого размера, махровые и хорошего белого цвета — последнее названное качество во многом обусловлено хорошей сухой погодой в период цветения. Бурые или коричневатые цветы, или только частично махровые, стоят дешевле.

Химический состав—урожайность цветков ромашки составляет от 0.6 до 0.8 процентов. из эфирного масла, [1426] которое сначала бледно-голубого цвета, но в течение нескольких месяцев становится желтовато-коричневым.

В Митчеме масло ромашки обычно перегоняют из *всего растения* после того, как собраны лучшие цветы. Масло имеет зеленый оттенок, для удаления которого его подвергают воздействию солнечного света; таким образом, оно приобретает коричневато-желтый цвет, при этом образуется значительный осадок.

Исследования нескольких химиков, проведенные в 1878-79 в Fittig лаборатории, показали, масло содержит следующие компоненты:—в $147-148^{\circ}\text{C}$. *isobutylic эфиры* и углеводороды извлекают, при 177° *angelicate* из *изобутилового*, при температуре $200^{\circ}-201^{\circ}$ *angelicate* из *isamyl*, при $204^{\circ}-205^{\circ}$ *tiglinat* из *isamyl* (обоих этих сложных эфиров отвечает формуле $\text{C}_5\text{H}_7\text{O} \cdot \text{OC}_5\text{H}_{11}$). В остаточной части встречаются гексиловый спирт, $\text{C}_6\text{H}_{13}\text{OH}$, и спирт формулы $\text{C}_{10}\text{H}_{16}\text{O}$, оба, вероятно, встречаются в форме сложных эфиров. При разложении ангеликатов и тиглината, названных выше, с поташем получают ангельскую кислоту, ChOo_2 и тиглиновую (или метилкротоновую) кислоту, изомерные первой, в количестве около 30 или более процентов. из сырой нефти. В масле, исследованном Фиттигом, преобладала ангельская кислота; из другого образца, полученного Э. Шмидтом (1879), но в очень небольшом количестве, преобладала тиглиновая кислота (см. также статью *Oleum Crotonis*).

Мы провели несколько экспериментов, чтобы выделить *горькое начало*, но нам не удалось получить его в удовлетворительном состоянии чистоты; он образует коричневый экстракт, по-видимому, глюкозид. Мы также можем подтвердить утверждение о том, что никакого алкалоида в нем нет.

Применение—настой или экстракт ромашки часто используется как горькое желудочное и тонизирующее средство.

Фальсификация и подмена— В этой стране иногда спрашивают о соцветиях *Matricaria Chamomilla* L., обозначаемых в Германии как *Обыкновенные ромашки* (*gemeine Kamillen*). Как по виду, так и по запаху они сильно отличаются от английских аптечных ромашек; они совершенно одиночные, не горькие, и у них сосуд без чешуек и полый.

Культивируемый сорт *хризантемы Партениум*, или Пиретрум, со всеми язычковидными соцветиями и некоторыми чешуйками на цветоносе (без *голо*го цветоноса, как в диком виде), распространенный в садах, [1427] имеет соцветия, чрезвычайно похожие на махровые ромашки. Но их можно отличить от последних по их *выпуклому* или *почти плоскому* вместилищу, с чешуйками ланцетными и острыми и менее перепончатыми.

Ромашки индийских базаров, привезенные из Персии и известные как *Бабуна*, являются (как мы заключаем из заявления Ройла) цветами *Matricaria suaveolens* L., стройной формы *M. Chamomilla*, произрастающей на юге России, в Персии, Южной Сибири, а также в Северной Америке.

Свежее дикорастущее растение *Anthemis nobilis* L., сорванное с земли, продается в Лондоне для приготовления экстракта, что в высшей степени предосудительно, если предположить, что экстракт продается для медицинского применения.

САНТОНИКА.

Флорес Чина, Семя Чина, [1428] Семя Сантоника, Семя Седоария, Семя Контра, Семя Святилища; Семя полыни; Ф. Семя-контра, Семенцин, Барботин; Г. Вурмзамен, Цитверзамен.

Ботаническое происхождение—*Artemisia maritima*, вар. *a. Stechmanniana* Бессер [1429] (*A. Lercheana* Karel. и Кирилл, в Хербб. Кью и др. Брит.; *A. maritima* вар. *a. pauciflora* Вебер, кюод Ледебур, Флор. Росс. ii. 570).

Artemisiae из секции *Seriphidium* принимают большое разнообразие форм: [1430] они были объектом внимательного изучения со стороны русских ботаников Бессера (1834-35) и Ледебура (1844-46), чьи исследования привели к объединению многих предполагаемых видов под названием *линнеевской Artemisia maritima*. Это растение имеет чрезвычайно широкое распространение в северном полушарии старого света, произрастая в основном на соленоватых почвах. Он встречается в солончаках Британских островов, на побережьях Балтики, Франции и Средиземноморья, а также на засоленных почвах Венгрии и Подолии; отсюда он распространяется на восток, покрывая огромные пространства на юге России, в регионах Каспия и Центральной Сибири, до китайской Монголии.

Особая разновидность, которая составляет, по крайней мере, основную часть препарата, представляет собой низкое, кустарниковое, ароматическое растение, отличающееся очень

маленькими, прямостоячими, яйцевидными цветоносами с продолговатыми, тупыми, обертывающими чешуйками, внутренние чешуйки которых опушенные. Стебель в верхней половине представляет собой быстрорастущую тирсовидную метелку, увенчанную соцветиями. Завод расположен в окрестностях Дона, в районах нижней Волги близ Сарепты и Зарицына, а также в киргизских пустынях.

Препарат, состоящий из мельчайших нераскрывшихся цветочных головок, собирают в больших количествах, как сообщает Бьерклунд (1867), на обширных равнинах или степях киргизии, в северной части Туркестана. Ранее это было собрано о Сарепте, немецкой колонии в правительстве Саратова, но, судя по полученной нами прямой информации (1872 г.), ее, по-видимому, там больше не добывают.

Центром сбыта семян полыни является большая нижегородская ярмарка (с 15 июля по 27 августа), откуда препарат доставляется в Москву, Санкт-Петербург и Западную Европу.

Семя полыни можно найти на индийских базарах. Образец, полученный нами из Бомбея, существенно не отличается по форме от российского препарата, но слегка мохнатый и с примесью мясистых стеблей. Вероятно, его привезли из Афганистана и Кабула.^[1431]

Вилькомм^[1432] описал, как материнское растение полыни, *артемизию* которую он называет *A. Cina*. Он был получен в Туркестане профессором. Петцхольдт, который получил его от людей, собирающих препарат. Образец любезно передал нам профессор. У Willkomm есть соцветия, которые не совсем похожи на семена полыни, используемые в торговле, в том смысле, что у них меньше чешуек, но их количество может несколько варьироваться.

История—Диоскорид упоминает несколько видов *абсента*, один из которых называется Ἀψίνθιον Θαλάσσιον или Σέριφον, имеет очень мелкие семена (головочки) и растет в Каппадокии, он утверждает, что его принимают в меде как средство от аскарид и лямблий: вряд ли можно сомневаться, но это современное семя полыни. Другой вид, описанный тем же автором как называемый Σαντόνιον, произрастает в стране сантонов в Галлии (современный Сентонж); он утверждает, что по своим свойствам он напоминает σέριφον.

В послании о кишечных червях, приписываемом Александру Траллиану,^[1433] который с большим успехом практиковал медицину в Риме в VI веке, рекомендуется использовать отвар *Absinthium maritimum* (θαλασσία ἄψινθη) в качестве средства от аскарид и круглых червей.

Семенное святилище вель *Александриnum* упоминается как глистогонное средство для детей Саладином около 1450 г. н.э., а также Руэллиусом, Додонеем, Баухинами и другими натуралистами 16 века. Козелок^[1434] упоминает, что его импортируют через Геную. Его древняя репутация полностью сохранилась в наше время, и частично в виде *Сантонина* этот препарат все еще широко используется.

Описание—Хорошие образцы препарата состоят почти исключительно из целых, нераскрывшихся цветочных головок или шляпок, которые настолько малы, что для составления веса одного зерна требуется около 90 г. В образцах, менее чистых, присутствует примесь черешков и фрагментов небольшого перистого листа. Соцветия эллиптической или продолговатой формы, около 2 дюйма длиной, зеленовато-желтые в свежем виде, коричневые при длительном хранении; они растут поодиночке, реже парами, на коротких черешках и состоят примерно из 18 продолговатых, тупых, вогнутых чешуек, плотно усаженных. Эта

оболочка сильно сужена у основания из-за того, что самые нижние чешуйки значительно короче остальных. Головочка иногда ассоциируется с несколькими верхними листьями стебля, которые короткие, узкие и простые. Несмотря на свою компактность, головочка несколько ребристая и угловатая,[1435] из-за обволакивающих чешуек, имеющих сильный центральный нерв или киль. Средняя часть каждой чешуи покрыта мелкими желтыми сидячими железками, которые отсутствуют на прозрачном чешуйчатом краю. Последний отмечен чрезвычайно мелкими бороздками и довольно голый; в молодом состоянии на киле имеется несколько пушистых бесцветных волосков, но в зрелом возрасте вся головка цветка блестящая и почти голая.[1436] Количество соцветий от 3 до 5; у них (в бутоне) яйцевидный венчик, железистый в нижней части, немного длиннее завязи, что является недостатком *rappus*.

Семя полыни при растирании в руке издает сильный и приятный запах, напоминающий масло кахупута и камфару; оно имеет горьковатый ароматический вкус.

Химический состав—Выход семян полыни составляет от 1 до 2%. содержит эфирное масло, имеющее характерный запах и вкус. Масло имеет слабую левогиратность и в основном состоит из жидкого $C_{10}H_{18}O$ с небольшим количеством углеводорода. Первый имеет запах лекарственного средства, но гораздо более приятный; *sp. gr.* 0.913 при 20° C. Он кипит без разложения при температуре 173-174°, но в присутствии P_2O_5 или P_2S_5 в большом количестве образует цимол (см. стр. 333). Последний уже наблюдался Велькелем (1854) под названием *цинен* или *кинэн*, однако он присвоил ему формулу $C_{12}H_9$; Хирцель (1854) назвал его *cinæbene*.

Перегоняемая вода содержит летучие кислоты жирного ряда, а также *ангельскую кислоту* (см. стр. 313, 386).

Вещество, которому объясняется замечательное действие семян полыни на организм человека[1437], - это *Сантонин*, $C_{15}H_{18}O_3$. Он был обнаружен в 1830 году Калером, аптекарем из Дюссельдорфа, который очень кратко сообщил об этом в *Архиве аптеки* Брандеса (xxxiv. 318). Сразу же после этого Август Алмс, помощник аптекаря в Пензлинге в великом герцогстве Мекленбург-Шверинское, ничего не зная об открытии Келера, получил то же вещество и назвал его *Сантонин*. Милостыня рекомендовала его медикам, указав, что это антигельминтное вещество семян полыни.[1438] Сантонин составляет от 1½ до 2 процентов лекарственного средства, но, по-видимому, его количество очень значительно уменьшается по мере раскрытия цветков. Его легко экстрагировать известковым молоком, поскольку, хотя он и не является кислотой и плохо растворим в воде даже при кипении, он способен соединяться с основаниями. С известью он образует затем сантонинат кальция, который легко растворим в воде. При добавлении соляной кислоты сантониновая кислота, $C_{15}H_{20}O_4$, отделяется, но разделяется с OH_2 , при этом сантонин немедленно воспроизводится. Аналогичные факты были зарегистрированы в отношении алантовой кислоты (см. стр. 381).

Сантонин образует кристаллы орторомбической системы, плавящиеся при 170 °, которые не имеют запаха, но имеют горький вкус, особенно при растворении в хлороформе или спирте.[1439] Они бесцветны, но при воздействии дневного света или синих или фиолетовых лучей, но не других цветов спектра, они приобретают желтый оттенок и распадаются на фрагменты неправильной формы. Это изменение, которое происходит даже под воздействием воды, спирта или эфира, не сопровождается какими-либо химическими изменениями. Такое поведение сантонина при воздействии света напоминает поведение эритроцентаврина, $C_{27}H_{24}O_8$. Последнее было получено с помощью эфира из спиртового экстракта *Erythrae*

Centaureum и некоторых других *горечавковых*. Меху (1866) показал, что бесцветные кристаллы этого вещества под воздействием солнечного света приобретают ярко-красный цвет, не претерпевая никаких химических изменений. Из бесцветных растворов этого вещества в хлороформе или спирте получается исходное вещество. Но как *santonin*, Sestini и Канниццаро (1876) показал, что его разбавленным спиртовым раствором, на длительное воздействие солнечных лучей, дает сложный эфир *photosantonin* кислоты, а именно $C_{15}H_{13}O_4(C_2H_5)_2$.

Семя полыни содержит, помимо вышеописанных веществ, смолу, сахар, воскообразный жир, соли кальция и калия и яблочную кислоту; при тщательном отборе и сушке его содержание составило 6,5%. из золы, богатой кремнеземом.

Торговля—Людвиг из Санкт-Петербурга заявил, что импорт семян полыни в этот город был примерно следующим: В 1862 году — 7400 тонн; в 1863 году - 10 500 тонн; в 1864 году - 11 400 тонн. Наркотик был привезен из киргизских степей через Семипалатинск и Оренбург.

Применение — Препарат используется исключительно из-за его противоглистных свойств, частично в форме сantonina. Это доказывает особую эффективность при вытеснении *Ascaris lumbricoides*.

ОСНОВАНИЕ АРНИКИ.

Корневище Арники, Корень арники; F. Racine d'Arnica; G. Arnica-wurzel.

Ботаническое происхождение—*Арника монтанская* L., многолетнее растение, растущее на лугах по всему северному и центральному регионам северного полушария, но не достигающее Британских островов. В западной и центральной Европе это обитатель гор, но в более холодных странах он растет на равнинах.

В высоких широтах, как в Арктической Азии и Америке, особая форма растения, отличающаяся узкими, почти линейными листьями, была названа *A. angustifolia* Vahl; но многочисленные переходные формы доказывают его идентичность с обычным *A. montana* из Европы.

История— Ботаники старшего поколения, такие как Маттиолус, Геснер, Камерариус, Таберномонтанус и Клузиус, были знакомы с арникой и имели некоторые сведения о ее лечебных свойствах, которые, по-видимому, были прямо рекомендованы в конце 16 века Францем Йозелем, профессором Грайфсвальда, Германия.[1440] Все части растения, несомненно, были популярными лекарствами в Германии в ранний период, но арника была введена в обычную медицину только по рекомендации Иоганна Михаэля Фера из Швайнфурта и других ученых. нескольких других врачей.[1441] Если бы не восторженные восхваления нового средства, все эти авторы сильно уступали Коллину из Вены, который вообразил, что в арнике он нашел европейское растение, обладающее всеми достоинствами перуанской коры.[1442] В его руках лихорадка отступила при его использовании, и более 1000 пациентов в больнице Пазмана, как утверждалось, были излечены от перемежающихся приступов с помощью экстракта цветов в период с 1771 по 1774 год. Таких счастливых результатов не было получено другими врачами.

Арника (*herba, flos, radix*) имела место в Лондонской фармакопее 1788 года, но вскоре о ней перестали упоминать, так что Вудвилл в письме 1790 года отмечает, что он не смог приобрести это растение ни у одного из лондонских аптекарей. В последние годы он приобрел некоторую

известность как средство в виде настойки для предотвращения потемнения синяков, но в Англии его редко назначают внутрь.

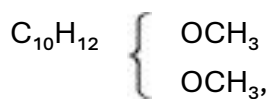
Описание—Корень арника аптечного состоит из тонкого, изогнутого темно-коричневого подвоя длиной дюйм или два, выпускающего с нижней стороны множество жилистых простых корней длиной 3, 4 или более дюймов; обычно он несет остатки розетки характерных яйцевидных сердцевидных листьев, которые от 3 до 5-нервных, реснитчатые по краю и слегка опушенные на верхней поверхности. У него слегка ароматный травяной запах и довольно терпкий вкус.

Микроскопическая структура— На поперечном сечении подвой имеет крупную сердцевину, окруженную прочным древесным кольцом. В самой внутренней части кортикального слоя обнаружены крупные сальные протоки, соответствующие фиброзно-сосудистым пучкам. В ткани не видны ни гранулы крахмала, ни инулин, ни оксалат кальция. Корешки имеют иную структуру, но также содержат маслоотводящие протоки.

Химический состав— Несколько химиков посвятили себя попыткам выделить действующее вещество арники. Бастик описал (1851) вещество, которое он получил в ничтожных количествах из цветов и назвал *Арницином*. Он утверждает, что он обладает щелочными свойствами, является нелетучим, слабо растворимым в воде, в большей степени в спирте или эфире; при нейтрализации соляной кислотой образует кристаллическую соль.

The *Арницин*, выделенный Вальцем (1861) как из корня, так и из цветков арники, представляет собой другое вещество; это аморфная желтая масса с едким вкусом, слабо растворимая в воде, свободно - в спирте или эфире, а также растворяющаяся в щелочных растворах. Он может осаждаться из своего спиртового раствора дубильной кислотой или водой. Вальц присваивает *arnicin* формулу $C_{20}H_{30}O_4$; другие химики из $C_{35}H_{54}O_7$. Пока не доказано, что арницин является глюкозидом, хотя он разлагается разбавленными кислотами.

Сигель (1873) получил из высушенного корня арники около ½%. эфирного масла - 1%. из свежего; масло последнего имело плотность 0.999 г при 18°C. Было обнаружено, что масло представляет собой смесь различных веществ, основным из которых является *диметиловый эфир тимогидрохинона*



кипит при температуре около 235°.

Вода, из которой выделяется масло, содержит *изобасляную кислоту*, вероятно, также немного *ангельской* и *муравьиной* кислоты; но ни капроновой, ни каприловой кислоты, на которые указал Уолц.

Корень арники содержит *инулин*, который Драгендорф извлек из него примерно на 10%.

Применение—Арника используется главным образом в виде настойки для популярного применения при ушибах и обморожении; иногда ее назначают внутрь как стимулирующее и потогонное средство.

Фальсификация— Был обнаружен корень арники, [1443] фальсифицированный корнем *Geum urbanum* L., распространенного травянистого растения порядка *Rosaceae*. Последний толще

корневища арники, от $3/_{10}$ до $4/_{10}$ дюйма в диаметре; это настоящий *корень*, снабженный со всех сторон корешками и обладающий *вяжущим* вкусом. Листья *геума* перистые и совсем не похожи на листья арники.

ФЛОРЕС АРНИКА.

Ботанического происхождения—См. предыдущую статью.

История— Цветы, вероятно, находящиеся в первой строке, привлекли внимание народной медицины в Германии, как мы указывали, стр. 390.

Описание—*Арника монтана* дает крупные, красивые оранжево-желтые цветы, одиночные на верхушке стебля или ветвей. Обволакивающие чешуйки головки (от 20 до 24) одинаковой длины, но опушены, образуя двойной ряд. Они очень волосистые, более короткие волоски увенчаны вязкими железками. Цветонос зябкий, диаметром в четверть дюйма, с примерно 20 язычковыми соцветиями и гораздо большим количеством трубчатых. Язычковые соцветия длиной около дюйма, продолговатые, зазубренные на верхушке и пересеченные примерно 10 параллельными жилками. Семянки коричневые и волосистые, увенчаны паппусом, состоящим из одного ряда беловатых колючих волосков.

В цветоносе обычно обитает муха, *Trypeta arnicivora* Löw[1444]; поэтому Фармакопея Германии (1872) предписала лишать соцветия оболочки и вместилища — “flosculi a peranthodio liberati”. С химической точки зрения полезность этого направления может быть поставлена под сомнение.

Цветки арники обладают слабым, не неприятным запахом; раньше их использовали для приготовления настойки, но, поскольку Британская фармакопея теперь предписывает готовить препарат из корня, в Великобритании они почти вышли из употребления.

Химический состав— Цветки, по-видимому, гораздо богаче арницином, чем корень, и, как говорят, равны, если не превосходят его по целебным свойствам; однако эфирное масло, которое они содержат, отличается. Он получается в очень небольшом количестве и имеет зеленоватую или голубую окраску. Гессе (1864) доказал, что цветы лишены особого летучего алкалоида, который, как предполагалось, в них присутствовал.

РАДИКС ТАРАКСАЦИЕВЫЙ.

Корень одуванчика, Корень тараксака; F. Писсенлит; Г. Левензанвурцель.

Ботаническое происхождение—*Taraxacum officinale* Wiggers *T. Dens-leonis* Desf., *Leontodon Taraxacum* L., растение северного полушария, встречается по всей Европе, Центральной и Северной Азии и Северной Америке, простираясь до арктических регионов. Он различается значительным количеством форм, некоторые из которых рассматриваются как отдельные виды. Во многих районах это вредный сорняк.

История— Хотя обыкновенный одуванчик - это растение, которое, должно быть, было хорошо известно древним, никаких несомненных упоминаний о нем нельзя проследить у классических авторов Греции и Италии; считается, что $\alpha\alpha\kappa\eta$ у Феофраста и других означает именно это. Слово *Taraxacum*, однако, обычно считается греческого происхождения;[1445] мы впервые встретились с как *Таракшагун* в работах арабских врачей, которые говорят о нем как о

разновидности *дикого эндивия*. Таким образом, он упоминается Разесом в 10 веке и Авиценной в 11 веке.

Название *Dens Leonis*, эквивалент которого встречается почти во всех языках Европы, указано в “травах Иоганна фон Кубе”^[1446], что некто Вильгельм, хирург, очень уважал это растение; но об этом персонаже и о периоде, в течение которого он жил, мы тщетно искали информацию, и мы можем вспомнить, что *Dens Leonis* (“Дант и Лью”) уже встречается в валлийской медицине 13 века.^[1447]

Одуванчик также высоко ценился как лекарство во времена Джерарда и Паркинсона и до сих пор широко используется.

Сбор—В Англии считается, что корень тараксака идеально подходит для экстракции в ноябре месяце, сок в этот период дает более насыщенный и качественный продукт, чем в любой другой. Бентли утверждает, что он более горький в марте, и больше всего в июле, и что, по крайней мере, в первый период ему следует отдавать предпочтение.

Описание—Корень многолетний, сужающийся, простой или слегка разветвленный, достигающий в хорошей почве длины фута или более и от полдюйма до дюйма в диаметре. Старые корни делятся на верхушке на несколько головок. Корень мясистый и ломкий; снаружи бледно-коричневый, внутри белый и изобилует невкусным млечным соком горького вкуса. При сушке он очень сильно сжимается, теряя в весе около 76%.^[1448]

Высушенный корень одуванчика толщиной в полдюйма или меньше, темно-коричневый, сморщенный, с морщинами, идущими вдоль, часто в спиральном направлении; при полном высыхании он легко ломается с коротким пробковидным надломом, обнажая очень толстую белую кору, окружающую древесный столбик. Последняя желтоватая, очень пористая, без сердцевины или лучей. Довольно широкая, но нечетко выраженная зона камбия отделяет древесину от коры, которая имеет многочисленные четко очерченные концентрические слои. Корень имеет горьковатый вкус.

Микроскопическая структура— На продольном разрезе, особенно в тангенциальном направлении, видны коричневатые зоны, содержащие латеральные сосуды, протяженностью всего около 2 мкм. в диаметре. Они пересекают свои зоны в вертикальном направлении, давая многочисленные боковые ответвления, которые, однако, всегда остаются ограниченными своей зоной. Внутри каждой из этих зон молочнокислые сосуды, следовательно, образуют анастомозирующую сеть. Мы можем сказать, что корень, таким образом, вертикально пересекают примерно от 10 до 20 концентрических колец молочнокислых сосудов.^[1449] Их можно сделать прекрасно заметными с помощью анилинового синего, которым можно увлажнить тонкий продольный срез свежего корня. Корню нужно дать частично высохнуть, но только до тех пор, пока не свернется млечный сок; тогда тонкий ломтик энергично впитает красящее вещество.^[1450]

Ткань высушенного корня насыщена инулином, которого в твердом виде нет в живом растении. Деревянистая часть корня *taraxacum* состоит из крупных скаляриевидных сосудов, сопровождаемых паренхиматозной тканью, причем первая значительно преобладает.

Химический состав— Свежий млечный сок одуванчика горький и нейтральный, но вскоре приобретает кислую реакцию и красновато-коричневый оттенок, при этом коагулируя с

выделением масс того, что было названо Кромайером (1861), *Leontodonium*. Этот химик, обработав это вещество горячей водой, получил горький раствор, содержащий активное (?) начало животного происхождения древесного угля, из которого его удалили кипячением винного спирта. После выпаривания спирта Кромайер очистил жидкость добавлением основного ацетата свинца, насыщением отфильтрованного раствора сероводородом и выпариванием досуха. Затем остаток превратился в эфирную едкую смолу и осталась бесцветная аморфная масса с сильно горьким вкусом, названная Кромайером *Тараксацином*. Полекс (1839) получил, по-видимому, тот же принцип в виде бородавчатых кристаллов; он просто вскипятил млечный сок с водой и дал концентрированному отвару испариться.

Часть “*леонтодония*”, не растворенная водой, превращает в спирт кристаллическое вещество, *тараксацерин* Кромайера, $C_8H_{16}O$. Он напоминает лактуцерин и в спиртовом растворе имеет едкий вкус. Пока неизвестно, насколько лекарственная ценность одуванчика зависит от экстрагируемых таким образом веществ.

Драгендорф (1870) получил из корня, собранного близ Дерпта в октябре и высушенного при $100^{\circ}C$, 24%. *Инулина* и немного сахара. Корнеплод, собранный в марте в том же месте, содержал только 1,74%. из инулина, 17 из некристаллизующегося сахара и 18·7 из *левулина*. Последнее названное вещество, открытое Драгендорфом, имеет тот же состав, что и инулин, но растворяется в холодной воде; раствор имеет сладковатый вкус и лишен какой-либо вращательной способности. Инулин часто можно увидеть в виде блестящего порошка, когда экстракт тараксака растворяют в воде.

Т. и Х. Смит из Эдинбурга (1849) показали, что сок корня при кратковременном воздействии воздуха подвергается своего рода ферментации, которая приводит к обильному образованию *маннита*, ни следа которого нельзя получить из совершенно свежего корня. Сахар, который легко подвергался виноградному брожению, был найден теми же химиками в значительном количестве.

Марме (1864) обнаружил, что листья и стебли одуванчика (но не корни) содержат *инозит*, $C_6H_{12}O + 2 OH$.

Корень, собранный на лугах близ Берна непосредственно перед цветением, тщательно промытый и высушенный при $100^{\circ}C$, дал нам 5-24% урожая. из золы, которая, как мы обнаружили, состоит из карбонатов, фосфатов, сульфатов и в меньшем количестве также из хлоридов.

Применение—Тараксакум широко используется как мягкое слабительное и тонизирующее средство, особенно при заболеваниях печени.

Фальсификация— Корни *леонтодона испанского* L. (обыкновенного бражника) иногда поставлялись мошенническими собирателями трав вместо одуванчика. У обоих растений листья рунциновид-ные, но у бражника волосистые, в то время как у одуванчика гладкие. (Свежий) корень первого из них жесткий, с трудом ломается и редко выделяет млечный сок.[1451]

Высушенный корень одуванчика чрезвычайно подвержен нападению личинок, и его не следует хранить дольше одного сезона.

HERBA LACTUCÆ VIROSÆ.

Салат-латук колючий; F. Laitue vireuse; G. Гифтлаттмич.

Ботаническое происхождение—*lactuca virosa* L.,^[1452] высокое травянистое растение, произрастающее на каменистой почве, берегах и обочинах дорог по всей Западной, Центральной и Южной Европе. Он в изобилии встречается на Испанском полуострове и во Франции, но в Великобритании рассеян лишь незначительно, достигая своего северного предела в юго-восточном нагорье Шотландии.

История— Внедрением этого салата в современную медицину мы обязаны Коллину (знаменитому венскому врачу, упомянутому в нашей статье на Rad. Arnicae, [стр. 390](#)), который примерно в 1771 году рекомендовал отжатый сок при лечении водянки. В давних случаях этот экстракт давали в количестве половины унции в день.

Колледж врачей Эдинбурга включил *Lactuca virosa* L. в свою фармакопею 1792 года, в то время как в Англии его место занял садовый салат-латук, *L. sativa* L. Авторы *Британской фармакопеи* 1867 года отказались от последнего и предписали, что *Молочный экстракт* следует готовить путем отжима сока *L. virosa*.

Описание—Растение двулетнее, в первый год образует вдавленные обратнойцевидные неразделенные листья, а во второй - одиночный вертикальный стебель высотой 3-5 футов, увенчанный соцветием мелких бледно-желтых цветков, напоминающих листья садового салата. Стебель цилиндрический, снизу немного колючий, с горизонтально растущими разрозненными листьями; они сизовато-зеленые, яйцевидно-продолговатые, часто с несколькими лопастями, усеченные, смыкающиеся, по краю снабжены неправильными остистыми зубцами, а средняя жилка белая и колючая. Все растение изобилует горьким млечным соком с сильным, неприятным опийным запахом.

Химический состав— Нам неизвестно о каких-либо современных химических исследованиях *lactuca virosa*. Наиболее важными составляющими растения являются те, которые содержатся в *лактукарии*, к статье, на которую отсылают читателя.

Применение— Отжатый сок свежего растения считается наркотическим и мочегонным средством, но, вероятно, почти инертен.

ЛАКТУКАРИЙ.

Лактукарий, Салат-латук Опиум, Трид;^[1453] Ф. и Г. *Лактукарий*.

Ботанического происхождения— Видов *lactuca*, из которых получают лактукарий, насчитывается три или четыре, а именно—

1. *Lactuca virosa* L., описанный в предыдущей статье.

2. *L. Scariola* L., растение, очень близкое к предыдущему и, возможно, разновидность его, но имеющее менее обильную, более сизую листву, листья с более острыми лопастями, гораздо более прямые и почти параллельные стеблю. Он имеет тот же географический ареал, что и *L. virosa*.

3. *L. altissima* Bieb., уроженец Кавказа, в настоящее время культивируется в Оверни во Франции для получения лактукарии. Это гигантское травянистое растение, достигающее при выращивании высоты 9 футов и стебля 1½ дюйма в диаметре. Профессор Г. Планшон считает, что это всего лишь разновидность *L. Scariola* L.

4. *L. sativa* L., обычный садовый салат.[1454]

История — Доктор Кокс из Филадельфии был первым, кто предположил, что сок салата-латука, собираемый тем же способом, каким собирают опиум из мака, может быть с пользой использован в медицине. Результат его экспериментов с соком, который он таким образом получил из садового салата (*L. sativa* L.) и назвал *Салат-латук Opium*, был опубликован в 1799 году.[1455]

Эксперименты Кокса были продолжены несколько лет спустя Дунканом, Янгом, Андерсоном, Скудамором и другими в Шотландии, а также Бидо де Вилье и многочисленными наблюдателями во Франции. Производство лактукария в Оверни было начато[1456] Обержье, фармацевтом из Клермон-Феррана, около 1841 года.

Секретция— Все зеленые части растения пронизаны системой сосудов, которые при ранении, особенно в период цветения, мгновенно выделяют белый млечный сок. Ножка, сначала твердая и мясистая, но впоследствии полая, обязана своей жесткостью кругу примерно из 30 фиброзно-сосудистых пучков, каждый из которых включает цилиндр камбия. На границе между этой тканью и первичной кортикальной паренхимой расположена система млечных сосудов, представляющая на поперечном разрезе одинарный или двойной круг тонкостенных трубочек, полости которых содержат темно-коричневые массы свернувшегося сока. В продольном разрезе они кажутся разветвленными и поперечно связанными друг с другом, как в молочных сосудах *targaxium*. Самая большая из этих трубок - 35 мкм. по диаметру они довольно точно соответствуют положению сосудистых пучков. Каждый из последних также отделен от сердцевины полосой или дугой камбия, по окружности которой расположены изолированные млечные сосуды меньшего размера.

Система сосудов для молока[1457], следовательно, двойная, принадлежащая сердцевине с одной стороны и коре с другой, причем обе они разделены древесиной без сока. Млечные сосуды коры покрыты всего 2-6 рядами паренхимных клеток средней коры, быстро уменьшающихся в размерах изнутри наружу, и они защищены не очень толстостенным эпидермисом. Отсюда легко понять, как малейший прокол или надрез может затронуть самые богатые молочные клетки.

Капли млечного сока при контакте с воздухом быстро затвердевают, превращаясь в небольшие желтовато-коричневые массы с беловатым оттенком внутри.

Коллекция и описание—Лактукарию специально собирали примерно с 1845 года в окрестностях небольшого городка Целль на Мозеле, между Кобленцем и Тревом в Рейнской Пруссии. Появлением этой отрасли мы обязаны мистеру Герису, аптекарю того места, которому мы обязаны следующей информацией, а также некоторыми дополнительными подробностями мистеру Меуреру из Целля.

Растение выращивается в садах, где у него образуется стебель только на второй год. В мае, непосредственно перед цветением, его стебель обрезают примерно на фут ниже верхушки,

после чего ежедневно до сентября снимают поперечный срез. Сок, который чисто-белый, но легко становится коричневым на поверхности, собирают с пораненной верхушки пальцем и переливают в полусферические глиняные стаканчики, в которых он быстро застывает, так что его можно выворачивать. Затем его сушат на солнце до тех пор, пока его можно не разрезать на четыре части, после чего сушка завершается выдерживанием на воздухе в течение нескольких недель на рамах.

В Целле ежегодно производится от 300 до 400 килограммов (от 661 до 882 фунтов) лактукарии; весь район дает в лучшем случае 20 центнеров в год. Цена препарата, которую можно получить на месте, варьируется от 4 до 10 талеров за килограмм (примерно от 6s. до 14s. за фунт). В районе Айфель, где раньше собирали лактукарий, сейчас его не производят.

Как можно найти в продаже, немецкая лактукария состоит из угловатых кусочков, сформированных, как уже описано, но ставших более или менее сморщенными и неправильной формы из-за потери влаги и разрушения. Внешне они тускло-красновато-коричневые, внутри непрозрачные и воскоподобные, а в свежем виде - кремово-белые. Под воздействием воздуха эта белизна становится желтой, а затем коричневой. Лактукарий имеет сильный неприятный запах, напоминающий опиум, и очень горький вкус.

Лактукарий, производимый компанией Aubergier из Клермон-Феррана, превосходного качества, но, по-видимому, ничем не отличается от того, что получают на Мозеле, за исключением того, что он представляет собой круглые лепешки диаметром около 1½ дюйма, а не угловатые комочки.

Шотландский лактукарий, который раньше был единственным сортом, представленным на рынке, встречается до сих пор (1872 г.). Мистер Фэйргрив, который производит его в окрестностях Эдинбурга, собирает сок в маленькие жестяные сосуды, в которых он быстро густеет; затем его вынимают и сушат при слабом нагревании, при этом в процессе сушки препарат распадается. Таким образом, он получается в виде неправильных комочков землистой формы темно-коричневого оттенка, из которых более крупные могут быть около дюйма в длину. По запаху он в точности напоминает наркотик, собираемый на Континенте.^[1458]

Перед нами также австрийская лактукария, выращиваемая в Вайдхофене на реке Тая, где ежегодно производится около 35 килограммов. Это мелкие слезинки с сильным запахом.

Мы не знакомы с российским препаратом лактукариум, который был указан по очень высокой цене в некоторых континентальных списках.

Химический состав—Lactucarium представляет собой смесь самых разных органических веществ, вместе с 8 до 10 процентов. из неорганической материи. Он не впитывается полностью никакими растворителями и при нагревании просто размягчается, но не плавится. Почти половина веса лактукария состоит из вещества, называемого *Лактуцерин*ом или *Лактуконом*, которое, по нашему мнению, тесно связано, если не идентично, с аналогичными веществами, содержащимися во многих млечных соках. Лактуцерин, который обеспечивает исследуемый препарат, вероятно, представляет собой смесь нескольких веществ. Его можно получить, откачивая лактукарий кипящим спиртом sp. gr. 0·830; он осаждается в виде кристаллов, которые при надлежащей очистке имеют форму тонких бесцветных микроскопических иголок. Лактуцерин - это вещество без запаха и вкуса, нерастворимое в воде, но растворяющееся в эфире и маслах, как фиксированных, так и летучих, и не так легко

растворяющееся ни в бензоле, ни в бисульфиде углерода. Мы обнаружили, что он плавится при температуре 232 °С и соответствует формуле $C_{19}H_{30}O$; Франшимон (1879) присвоил ему формулу $C_{14}H_{24}O$, температура плавления 296 °.

Молочай (см. *Euphorbium*), эхицерин (см. *Cortex Alstoniae*), тараксацерин (стр. 394), синанхол, $C_{15}H_{24}O$, выделенный в 1875 году Баттлеровым из *Cynanchum acutum* L., удивительно аналогичны лактуцерину.

В лактукарии Целля мы также встретились с большим количеством вещества, которое легко растворимо в бисульфиде углерода. Это аморфная масса, плавящаяся при температуре ниже 100°, отделяющаяся от спирта в виде сиропообразной массы.

Холодный спирт, а также кипяток удаляют из лактукария около 0,3% из кристаллизующегося горького вещества, *лактуцина*, $CH_{12}OHO$, который, хотя и восстанавливает щелочной тартрат меди, не является глюкозидом. Лучше всего его получить с помощью диализа. Лактуцин образует белые перламутровые чешуйки, легко растворимые в уксусной кислоте, но нерастворимые в эфире. При обработке щелочью он теряет свою горечь.

Из маточных растворов, которые дали лактуцин, Людвиг в 1847 году получил *лактуковую кислоту* в виде аморфной светло-желтой массы, которая после длительного отстаивания становится кристаллической. Наконец, лактукарий также дал в небольшом количестве аморфное вещество, названное *Лактукопикрин*, $C_{44}H_{64}O_{21}$, по-видимому, полученное из лактуцина путем окисления; Кромайер (1862) утверждает, что оно растворимо в воде или спирте и очень горькое.

Из широко распространенных компонентов растений лактукариум содержит каучук (40-50%), камедь, щавелевую, лимонную, яблочную и янтарную кислоты, сахар, маннит и аспарагин, а также калиевые, кальциевые и магниевые соли азотной и фосфорной кислот. Мы получили кристаллы нитрата калия путем концентрирования водного отвара лактукария. При дистилляции с водой выделяется эфирное масло с запахом лактукария в очень небольшом количестве.

Применение—Предполагается, что снотворные свойства, повсеместно приписываемые в древние времена салату-латуку, присутствуют в концентрированном виде в *lactucarium*. Тем не менее, многочисленные эксперименты не смогли показать, что это вещество обладает более чем очень слабыми седативными свойствами, если оно действительно не является абсолютно инертным.[1459]

ЛОБЕЛИЕВЫЕ.

ТРАВА ЛОБЕЛИИ.

Лобелия, Индийский табак; F. Lobelia enflée; G. Лобелиакраут.

Ботаническое происхождение—*Лобелия надувная* L., однолетнее травянистое растение высотой от 9 до 18 дюймов, с угловатым вертикальным стеблем, простым или чаще ветвящимся у вершины, широко распространено по всей восточной части Северной Америки от Канады до

Миссисипи, растет на заброшенных полях, по обочинам дорог и на опушках лесов и хорошо растет в европейских садах.

История—*Лобелия надувная* была описана и изображена Линнеем[1460] по образцам, выращенным им в Упсале около 1741 года, но он не приписывает растению никаких лекарственных свойств.

Аборигены Северной Америки использовали траву, которая из-за этого обстоятельства и своего едкого вкуса получила название *Индийский табак*. В Европе это было замечено Шепфом,[1461] но он мало ценил его силу. В Америке он долгое время находился в руках врачей-шарлатанов, но его ценность при астме была изложена Катлером в 1813 году. Он не применялся в Англии примерно до 1829 года, когда Рис вместе с несколькими другими лекарствами представил его медицинской профессии.[1462]

Описание—Листья от 1 до 3 дюймов длиной, рассеянные, сидячие, яйцевидно-ланцетные, довольно острые, неясно зубчатые, слегка опушенные. По краю листа расположены маленькие беловатые железки, а между ними отдельные волоски, которые чаще встречаются на нижней, чем на верхней поверхности. Обычно они в большом изобилии располагаются на нижней и средней частях стебля.

Стебель растущего растения выделяет при ранении небольшое количество едкого млечного сока, содержащегося в латентных сосудах, идущих также в листья. Неприметные соцветия собраны в многоцветковую, верхушечную, покрытую листьями кисть. Пятираздельный двузубчатый венчик голубоватого цвета с желтым пятном на нижней губе, его трубка такой же длины, как несколько расходящийся край чашечки.

Коробочка яйцевидная, вздутая, десятиребристая, увенчана пятью удлиненными чашелистиками, которые вдвое длиннее спелого плода. Последний является двуклеточным и содержит большое количество яйцевидно-продолговатых семян длиной около 1/50 дюйма, имеющих сетчатую поверхность с косточками.

Продаваемая трава имеет форму прямоугольных лепешек толщиной от 1 до 1½ дюйма, состоящих из желтовато-зеленой измельченной травы, спрессованной, как кажется, пока она еще влажная, а затем аккуратно обрезанной. Пирожные доставляют завернутыми в бумагу, запечатанными и с этикеткой какого-нибудь американского аптекаря или травника.

Лобелия имеет травяной запах и после пережевывания приобретает жгуче-едкий вкус, напоминающий вкус табака.

Химический состав—Лобелия была исследована Проктером, Перейрой (1842), Рейншем (1843), Бастиком (1851), также Ф. Ф. Майером.[1463] Химик с первым именем[1464] связал активность растения с алкалоидом, который он назвал *лобелиной*, и его наблюдения были подтверждены независимыми экспериментами Бастика.[1465] Льюис (1878) получил его, смешав препарат с древесным углем и разбавив порошок водой, содержащей немного уксусной кислоты. Жидкость осторожно выпаривают до консистенции экстракта и растирают с магнезией, от избытка которой отделяют водный раствор лобелина фильтрованием. Его перемешивают с амиловым спиртом (или эфиром), который при самопроизвольном испарении дает алкалоид. Последний снова растворяют в воде и фильтруют через животный уголь; из высушенного порошка лобелин удаляют эфиром.

Лобелин представляет собой маслянистую желтоватую жидкость с сильной щелочной реакцией, особенно в растворе. В чистом виде он слегка пахнет растением, но сильнее при смешивании с аммиаком. Его вкус острый и напоминает табак, и при приеме в малых дозах он мощно проявляет ядовитое действие наркотика. Лобелин в некоторой степени летуч, но его разложение начинается при нагревании до 100 ° С. либо в чистом виде, либо в присутствии разбавленных кислот или едких щелочей. Лобелин растворяется в воде, но более легко в спирте или эфире, последний из которых способен удалять его из водного раствора. Он нейтрализует кислоты, образуя с некоторыми из них кристаллизующиеся соли, растворимые в воде или спирте.

Трава также содержит следы эфирного масла (*лобелианин* Перейры?), смолы и камеди. Семена давали Procter около 30% фиксированного масла, sp. gr. 0.940, которое, как было обнаружено, очень быстро высыхает. *Лобелиин* Рейнша, по-видимому, представляет собой неопределенное соединение.

В 1871 году Эндерс по нашей просьбе провел некоторые исследования лобелии, чтобы выделить едкое вещество, которому трава обязана своим вкусом. Он разбавил лекарство винным спиртом и перегнал жидкость в присутствии древесного угля, который затем сохранил едкий вкус. Древесный уголь промыли водой, а затем обработали кипящим спиртом. При выпаривании получался зеленый экстракт, который дополнительно очищали с помощью хлороформа. Таким образом, в конечном итоге были получены бородавчатые пучки, но всегда коричневатого цвета. Пучки легко растворимы в эфире и хлороформе, но лишь незначительно - в воде; они обладают едким вкусом лобелии. Это вещество, которое мы можем назвать *лобелакрином*, разлагается при простом кипячении с водой; под воздействием щелочей или кислот оно распадается на сахар и *лобелиновую кислоту*. Последний растворим в эфире, воде и спирте и является нелетучим; он дает растворимую соль с оксидом бария, тогда как его свинцовая соль нерастворима в воде.

Льюис предполагает, что лобелакрин - это не что иное, как *дольчатый элемент лобелина*, который, по его мнению, существует в растении в готовом виде. Из отвара лекарственного средства при добавлении сульфата меди выпадает в осадок долекомедиат меди. Разлагая последний сероводородом, концентрируя раствор и взбалтывая его с теплым эфиром, Льюис получил желтый раствор, дающий при испарении кристаллическую массу лобелиновой кислоты.

Применение—Лобелия - сильное тошнотворное рвотное средство; в больших дозах акронаркотический яд. Его назначают при спазматической астме.

ЭРИКА (ERICACEAE).

FOLIA UVAE URSI.

Bearberry Leaves; F. Feuilles de Busserole; G. Bärentraubenblätter.

Ботаническое происхождение—*Arctostaphylos Uva-ursi* Шпренгеля (*A. officinalis* Виммера и Грабовского, *Arbutus Uva-ursi* L.), небольшого, раскидистого, вечнозеленого кустарника, распространенного на большей части северного полушария. Встречается в Северной Америке,

Исландии, Северной Европе и Российской Азии, а также на главных горных цепях Центральной и Южной Европы. В Великобритании он ограничен Шотландией, севером Англии и Ирландией.

История— Толокнянка использовалась в 13 веке валлийскими “Врачами Миддфая”, описана Клузиусом в 1601 году и рекомендована для медицинского применения в 1763 году Герхардом Берлинским и другими.[\[1466\]](#) Впервые он был включен в Лондонскую фармакопею в 1788 году.

Описание-Листья темно-зеленые, от $\frac{3}{4}$ до 1 дюйма в длину и от $\frac{2}{8}$ до $\frac{3}{8}$ дюйма в ширину, обратнойцевидные, закругленные на конце, постепенно сужающиеся в короткий черешок. Они цельные, со слегка загнутым краем и в молодом состоянии слегка опущенные, в остальном весь лист гладкий, голый и сердцевидный; верхняя поверхность блестящая, глубоко испещренная сетью жилок; нижняя мелко сетчатая с темными прожилками.[\[1467\]](#) Листья имеют очень вяжущий вкус, а в порошкообразном виде - чайный запах.

Химический состав—Кавалье (1852) показал, что отвар толокнянки, обработанный основным ацетатом свинца, дает галлат этого металла, таким образом доказывая, что галловая кислота существует в готовом виде в листьях. Когда фильтрат, освобожденный от свинца сероводородом, должным образом концентрируется, в нем осаждаются игольчатые кристаллы *арбутина*, нейтрального горького вещества, легко растворимого в горячей воде, в меньшей степени в холодной, растворяющегося в спирте, но в меньшей степени в эфире.

При контакте в течение нескольких дней с эмуслином или кипячении с разбавленной серной кислотой арбутин растворяется, согласно Хласивецу и Хаберману (1875), следующим образом:—



Однако, возможно, арбутин представляет собой смесь глюкозидных соединений как гидрокинона, так и метилгидрокинона.

С другой стороны, при нагревании арбутина с перекисью марганца и разбавленной серной кислотой образуются *кинон*, $C_6H_4O_2$ и муравьиная кислота. Если концентрированному отвару листьев дать настояться в течение нескольких месяцев, происходит разложение арбутина, и определенное количество гидрокинона можно выделить, взбалтывая жидкость с эфиром.

Арбутин, по-видимому, широко распространен среди растений, принадлежащих к отряду Ericaceae. Майш в 1874 году показал, что он встречается у *Arctostaphylos glauca* Swindley, *Gaultheria procumbens* L. (грушанка) и нескольких других родственных американских растений. Кеннеди (1875) выделил арбутин из *Kalmia latifolia* L. (Спунвуд), где он содержится в меньшем количестве, чем в листьях толокнянки.

Кининовая кислота ([см. стр. 363](#)), вероятно, отсутствует во всех этих растениях, содержащих арбутин.

Улот (1859) уже заметил пирокатехин ([стр. 244](#)) и гидрокинон среди продуктов перегонки водного экстракта листьев толокнянки. Сам арбутин также дает гидрокинон посредством сухой перегонки. Гидрокинон образует бесцветные кристаллы, плавящиеся при $169^\circ C$.

В маточном растворе, из которого кристаллизовался арбутин, остается небольшое количество очень горького вещества, называемого *Эриколином*, которое в большом количестве встречается в каллуне, багульнике, рододендроне и других *эрикацевых*. *Эриколин* представляет собой аморфную желтоватую массу, размягчающуюся при 100° С и растворяющуюся при нагревании с разбавленной серной кислотой в сахар и *Эрицинол*, бесцветное, быстро смолянистеющее масло со специфическим, приятным запахом; его состав [1468] соответствует формуле $C_{10}H_{16}O$. То же самое, или $C_{20}H_{32}O_2$, следует отнести к *Урсону*, который Х. Троммсдорф в 1854 году получил из листьев толокнянки путем выжимания из них эфира (в котором, однако, он мало растворим). Урсон представляет собой бесцветное и безвкусное кристаллизующееся вещество. Он плавится при 200 ° С и возгоняется, по-видимому, без изменений. Тоннер (1866) встретил его в листьях австралийского *эпакриса*, растения того же порядка, что и толокнянка.

Наконец, в рассматриваемых листьях присутствует дубильная кислота; их водный настой почти бесцветен, но приобретает фиолетовый оттенок при добавлении сульфата железа. Через короткое время образуется красноватый осадок, который быстро становится синим. При использовании хлорида железа немедленно отделяется голубовато-черный осадок.

Фальсификация— Листья *Vaccinium Vitis-idae* L., называемые *Красной брусникой* или *брусникой*, путают с листьями толокнянки, которые они очень напоминают по форме. Но их легко отличить по тому, что они несколько зубчатые к вершине, пунктирные и сетчатые на нижней поверхности и более округлые по краю.

Применение— вяжущее тонизирующее средство, используемое главным образом при заболеваниях мочевого пузыря.

ЭБЕНОВОЕ ДЕРЕВО.

ФРУКТ ДИОСПИРИ.

Индийская хурма.

Ботанического происхождения—*Diospyros Embryopteris* чел. (*Embryopteris glutinifera* Roxb.), вечнозеленое дерево среднего или крупного размера, произрастающее на западном побережье Индии, Цейлоне, Бенгалии, Бирме, Сиаме, а также на Яве. [1469]

История—Дерево, которое упоминается в самых ранних эпических поэмах санскритской литературы под названием *тиндука*, [1470] также было известно Риду примерно в 1680 году и фигурировало в его книге *"Гортус малабарicus"*. [1471] Тот факт, что незрелые плоды изобилуют вязким соком, которым коренные жители Индии смазывают днища лодок, был сообщен сэром Уильямом Джонсом Риду. Роксбург в 1791 году. За внедрением фрукта в медицину, которое произошло благодаря О'Шонесси, [1472] последовало его включение в *Фармакопею Индии* в 1868 году.

Описание—Плод обычно одиночный, придаточный или плодоножечный, шаровидной или яйцевидной формы, от 1½ до 2 дюймов длиной и до 1½ дюйма в диаметре, окружен у основания большой и глубокой 4-лопастной чашечкой. Она желтоватого цвета, покрыта ржавым налетом;

внутри мясистая, от 6 до 10 ячеек, с тонкими плоскими одиночными семенами. Плоды употребляются только в незрелом и свежем виде; тогда мякоть становится чрезмерно вяжущей. По достижении зрелости, в апреле месяце недалеко от Бомбея, плоды становятся съедобными, но ценятся очень мало.

Химический состав—Анализ этого фрукта не проводился, но не может быть никаких сомнений в том, что, как и у других видов *Diospyros*, в незрелом виде он богат дубильной кислотой. Чарропин (1873),^[1473] исследовавший плоды американского *D. virginiana* L., обнаружил, что они содержат дубильную кислоту, которая, по его мнению, идентична дубильной кислоте ореховых орехов, помимо большого количества пектина, глюкозы и желтого красящего вещества, нерастворимого в воде, но свободно растворяющегося в эфире.

Применение— Отжатый сок рекомендован как вяжущее средство при диарее и хронической дизентерии.

СТИРАСА.

RESINA BENZOË.

Бензоин; Бензоин, Камедь Бенджамина; Ф. Бенджоин; Г. Бензоэхарц.^[1474]

Ботаническое происхождение—*Стиракс бензоиновый* Дриандр, дерево средней высоты со стволом толщиной в человеческий рост и красивой кроной из листвы, произрастающее на Суматре и Яве, на первых из которых производят бензоин.

Дерево, дающее превосходный бензоин из Сиама, хотя обычно относят к этому виду, никогда не изучалось ботанически и фактически неизвестно. Французская экспедиция по исследованию рек Меконг и Кочинхина в Китае (1866-68) сообщила, что препарат производится в лесах, произрастающих на кассии, на восточном берегу рассматриваемой реки примерно на 19° северной широты. Получен ли какой-либо бензоин из *S. Finlaysoniana* Уолл, как предположил Ройл, мы не знаем.

История— Нет никаких свидетельств того, что греки и римляне,^[1475] или даже более ранние арабские врачи, были знакомы с бензоином; и это лекарство нельзя распознать среди товаров, которые ввозились в Китай арабскими и персидскими торговцами между 10 и 13 веками, хотя камфара с Суматры прямо названа.

Первое известное нам упоминание о бензоине (без учета слова каланусари, которое в Словаре Санкт-Петербурга дано как древнесанскритское название бензоина) встречается в "путешествиях Ибн Батуты",^[1476] который, посетив Суматру во время своего путешествия по Востоку, 1325-49 гг. н.э., отмечает, что на острове производят *яванский ладан* и камфару. Слово *Ява* было в тот период обозначением Суматры или даже использовалось арабами для обозначения островов и произрастаний архипелага в целом.^[1477] Отсюда произошло арабское название *Любан Джави*, то есть *Яванский ладан*, искаженное в *Банджави*, *Бенджуи*, *Бензуи*, *Бензоэ* и *Бензоин*, а также в еще более вульгарный английский *Бенджамин*.

У нас нет дополнительной информации об этом наркотике до второй половины следующего столетия, когда мы находим запись о том, что в 1461 году султан Египта Мелех Эльмаиди

отправил Паскуале Малипьеро, дожу Венеции, в подарок 30 *ротоли* из *бензоя*, 20 *ротоли* из дерева Алоэ, две пары ковров, небольшую фляжку бальзама (из Мекки), 15 коробочек терьяки, 42 буханки сахара, 5 коробок леденцов, рожок из циветты и 20 фарфоровых изделий.^[1478] Агостино Барбариго, другой дож Венеции, был подарен аналогичным образом султаном Египта в 1490 году 35 *ротоли* из дерева Алоэ, таким же количеством *бензуи* и 100 буханками сахара.^[1479]

Среди драгоценных специй, отправленных из Египта в 1476 году Катерине Корнаро, королеве Кипра, были 10 фунтов древесины Алоэ и 15 фунтов *Бензуи*.^[1480] Эти уведомления указывают на высокую ценность, которую придавали препарату при первом ввозе в Европу.

Появление бензоина в Сиаме отмечено в журнале путешествия Васко да Гамы,^[1481] где при перечислении королевств Индии указано, что Ксарнауз (Сиам^[1482]) дает много бензоина стоимостью 3 *крузадо*, а алоэ стоит 25 *крузадо* за *фаразолу*. Согласно той же записи, цена бензоина (*бейхойм*) в Александрии составляла 1 *крузадо* за *арратель*, что вдвое меньше стоимости древесины алоэ.

Португальский путешественник Барбоза^[1483] посетил в 1511 году Каликут на Малабарском побережье и обнаружил, что *Бензуи* является одним из наиболее ценных предметов экспорта: одна *фаразола* (22 фунта 6 унций) стоит от 65 до 70 *фано*; камфара стоила почти столько же, а булава - всего от 25 до 30 *фано*. Из других источников мы узнаем, что бензоин был предметом венецианской торговли в начале 16 века.

Гарсия де Орта, писавший в Гоа (1563), был первым, кто дал ясный и интеллектуальный отчет о бензоине, подробно описав метод сбора и отличив препарат из Сиамы и Мартабана от препарата, производимого на Яве и Суматре.

Затем его начали регулярно ввозить в Европу,^[1484] его часто называли *Asa dulcis*. Химики того времени подвергали его, как и многие другие вещества, сухой перегонке. Бензойная кислота, иногда выделяющаяся из маслянистых продуктов ("*oleum Benzoës*"), была замечена уже Ностредаме,^[1485] Розелло,^[1486] Либоем,^[1487] Блезом де Виженером,^[1488] и другими. Это был распространенный фармацевтический препарат под названием *Флорес Бензоес*, начиная с 17 века.^[1489]

В начале 17 века между Англией и Сиамом и Суматрой существовали прямые торговые отношения, английская фабрика существовала в Аютии (Сиам) до 1623 года; и бензоин, несомненно, был одним из импортируемых товаров. Ввозные пошлины, взимаемые с него в Англии в 1635 году, составляли 10 *фунтов стерлингов* за фунт.^[1490]

Производство—Бензоин собирают на Северной и Восточной Суматре, особенно в стране Батта, лежащей к югу от штата Ачин.^[1491] Дерево в изобилии растет также в высокогорье Палембанг на юге, и собирают его смолу. Значительные плантации встречаются главным образом в прибрежных районах. Тейсманн видел возделывание на участках у реки Батанг Леко, деревья были посажены на расстоянии примерно 15 футов друг от друга. Бензоин из внутренних районов добывается в основном из диких деревьев, которые произрастают у подножия гор на высоте от 300 до 1000 футов.

Деревья, которые быстро растут, выращиваются из семян, выращенных на [краях?] рисовые поля; они не требуют особого внимания, за исключением того, что их следует держать подальше

от других растений примерно до 6-7-летнего возраста, когда у них вырастут стволы диаметром 6-8 дюймов и они будут способны выделять смолу. Затем в их стеблях делают надрезы, из которых выделяется густой, беловатый, смолистый сок, который вскоре затвердевает под воздействием воздуха, и его осторожно соскребают ножом.

Деревья продолжают давать урожай примерно в три фунта в год в течение 10 или 12 лет, после чего их срубают. Говорят, что смола, которая выделяется в течение первых трех лет, более насыщена белыми слезами и, следовательно, более высокого качества, чем та, которая выделяется впоследствии, и называется малайцами *Головной бензоин*. То, что течет в течение следующих 7 или 8 лет, имеет более коричневый цвет и менее ценно и известно как *бензоин*; в то время как третий сорт, называемый *Ножкой*, получают путем расщепления дерева и соскабливания древесины; последнее смешивают с большим количеством коры и отходов.^[1492]

Бензоин привозят для продажи в порты Суматры в больших лепешках, называемых *Тампангами*, завернутых в рогожку. Их нужно разломать и размягчить либо от солнечного тепла, либо от кипящей воды, а затем упаковать в квадратные коробки, для заполнения которых изготавливается смола.

Единственный отчет о сборе *сиамского бензоина* - это отчет сэра Р. Х. Шомбургка, в течение нескольких лет занимавшего должность британского консула в Бангкоке.^[1493] Он утверждает, что кора порезана повсюду, и выделяющаяся смола скапливается и затвердевает между ней и древесиной, первую часть которой затем счищают. Этот отчет подтверждается видом некоторых видов сиамской бензоины, поступающей в продажу, а также кусками коры, находящимися в нашем распоряжении; но также очевидно, что все сиамское снадобье не получают таким образом. Шомбургк добавляет, что смола сильно повреждается и ломается во время транспортировки в маленьких корзинках на спинах быков к судоходным частям Менама, откуда ее доставляют в Бангкок.^[1494]

Обязан ли бензоин своей первоначальной текучести летучему маслу, удерживающему смолу в растворе, и своему затвердеванию испарению этого масла, или же сама смола затвердевает в результате окисления, — чем обусловлено замечательное разнообразие свойств непрозрачной, похожей на молоко, и полностью прозрачной смолы, - это вопросы, которые предстоит изучить какому-нибудь будущему наблюдателю.

Описание—Бензоин (всегда называемый в английской торговле *Камедью Benjamin*) бывает двух видов: *Сиам* и *Суматра*. Каждый сорт встречается в различной степени чистоты и со значительными различиями во внешнем виде.

1. *Сиамский бензоин*— Наиболее уважаемый сорт - это тот, который полностью состоит из сплюснутых слезинок или капель длиной дюйм или два непрозрачной, похожей на молоко белой смолы, неплотно склеенной в массу. Чаще всего масса получается довольно компактной, состоящей из определенной доли белых слезинок размером с миндальную головку, погруженных в густую, насыщенную янтарно-коричневую полупрозрачную смолу. Иногда преобладает полупрозрачная смола, и белых разрывов почти не бывает. В некоторых упаковках разрывы белой смолы очень малы, и вся масса имеет вид красновато-коричневого гранита. Всегда присутствует определенная примесь кусочков древесины, коры и других случайных примесей.

Белые разрывы при разрыве демонстрируют слоистую структуру со слоями большей или меньшей прозрачности. При выдерживании белая молочно-белая смола становится коричневой и прозрачной на поверхности.

Сиамский бензоин очень хрупкий, непрозрачные разрывы имеют слегка восковой оттенок, прозрачные - стекловидный излом. Он легко размягчается во рту, и его можно разминать зубами, как мастику. У него нежный бальзамический, ванильный аромат, но очень слабый вкус. При нагревании он выделяет более сильный аромат вместе с раздражающими парами бензойной кислоты; температура плавления составляет 75 ° С. Присутствие бензойной кислоты может быть показано при микроскопическом исследовании кусочков смолы под слоем скипидарного масла.

Сиамский бензоин импортируется в кубических блоках, которые приобретают форму деревянных коробочек, в которые они упакованы, пока смола еще мягкая.

2. Бензоин Суматры— До возобновления прямых торговых отношений с Сиамом в 1853 году этот сорт бензоина чаще всего использовался в торговле.

Он импортируется в виде кубических блоков, точно таких же, как предыдущий, от которого отличается, как правило, более серым оттенком. Однако масса, если препарат хорошего качества, содержит многочисленные непрозрачные выступы, застывшие в полупрозрачной серовато-коричневой смоле, смешанной с кусочками древесины и коры. Когда продукт менее качественный, белых разрывов не хватает, и доля примесей больше. Мы даже видели образцы, почти полностью состоящие из коры. По запаху суматранский бензоин слабее и менее приятен, чем сиамский наркотик, и обычно уступает ему по чистоте^[1495] и красивому внешнему виду, а следовательно, имеет гораздо более низкую цену. Серовато-коричневая часть плавится при 95 °, слезы - при 85 ° С.

Лондонские торговцы наркотиками называют разновидность суматрского бензоина *пенангским бенджамином* или *Бенджамином со стораксом*. Мы видели его очень хорошего качества, с белыми прожилками (некоторые из них двух дюймов длиной), промежуточная смола сероватая.^[1496] Запах очень приятный и заметно отличается от запаха сиамской бензоины или обычного суматрского сорта. Производится ли это лекарство на Суматре и из *бензоина стиракса*, мы не знаем; но стоит отметить, что *S. subdenticulata* Miq., встречающийся на Западной Суматре, имеет то же местное название (*Каджо Камминьян*), что и *S. Benzoin*, и что Микель замечает об этом — “*etiam benzoiferum?*”^[1497]

Химический состав—Бензоин состоит в основном из аморфных смол, прекрасно растворимых в спирте и поташе, обладающих слабокислотными свойствами и различающихся по своему поведению по отношению к растворителям. Если две части препарата прокипятить с одной частью едкой извести и 20 частями воды, бензойная кислота удаляется. Из остатка избыток извести растворяют соляной кислотой, а оставшиеся смолы промывают и сушат. Около трети из них легко растворимы в эфире, преобладающая часть растворяется в спирте, а небольшое количество остается нерастворенным.

Перегоняя смолу бензоина с содержанием цинковой пыли, в десять раз превышающим ее массу, Чамициан (1878) получил в основном толуол, C₆H₅(CH₃).

Подвергнутый сухой перегонке, бензоин дает в качестве основного продукта *бензойную кислоту*, $C_7H_6O_2$, вместе с синтетическими продуктами, среди которых Бертло доказал присутствие (в сиамской бензоине) *стирола* (стр. 274). Последний был получен в 1874 году компанией Theegarten из Суматры бензоэ путем дистилляции с добавлением воды. Когда смола сливается с поташем, он частично разлагается и тогда, по Hlasiwetz и Барт (1866), дает среди прочих товаров, протокатехиновая кислота (более 5%), $C_6H_3(Oh)в_2COOH$, пара-oxibenzoic кислота, $C_6H_4(o)Coon$, и пирокатехина, $C_6H_4(он)_2$.

Бензойная кислота присутствует в лекарственном средстве в готовом виде в количестве от 14 до 18%.^[1498] Хотя кислота растворяется в 12 частях кипящей воды, смола, в которую она погружена, препятствует ее полному извлечению этим способом. Однако это легко достигается с помощью щелочи, наиболее предпочтительно известкового молока, которое не соединяется с аморфными смолами.

Бисульфид углерода явно не воздействует на бензоин, но при контакте с ним в течение месяца или двух появляются очень крупные бесцветные кристаллы бензойной кислоты. Внесенные в теплое помещение кристаллы быстро растворяются, но легко воспроизводятся при воздействии холода.

В большинстве фармакопей требуется не едкая кислота, получаемая влажным способом, а та, которая получается путем сублимации, которая содержит небольшое количество ароматных эмпиревматических продуктов. При многократном возгонке смола содержит до 14% бензойной кислоты. Давно известно, что непрозрачные белые слезинки бензоина менее богаты бензойной кислотой, чем прозрачная коричневая смола, в которой они содержатся. Из последней С. В. Браун (1833) выделил 13% примесной кислоты, но по сравнению с первой едва составляет 8½%. Мы ни в коем случае не уверены, что такая разница постоянна.

В масле горького миндаля, которое при окислении дает бензойную кислоту, не хватает бензоина. На самом деле эфирного масла получается очень мало; из полфунта лучшего пенангского бензоина путем дистилляции с водой получается всего несколько капель чрезвычайно ароматного масла (*стирол?*).

Хлорид железа придает спиртовому раствору бензоина темно-коричневато-зеленый цвет, который при тех же обстоятельствах не приобретает водный отвар порошкообразной смолы. Бензоин растворяется в холодном купоросном масле, образуя раствор великолепного карминового оттенка, из которого вода отделяет кристаллы бензойной кислоты.

Кольбе и Лаутеманн в 1860 году открыли в Сиаме и Пенанге бензоин вместе с бензойной кислотой, кислотой другого состава, которую в 1861 году они назвали *коричной кислотой*, $C_9H_9O_2$. Ашофф (1861) обнаружил в образце бензоина Суматры только коричную кислоту, которой он получил 11%; а в миндалевидном бензоине Сиаме и Пенанга - только бензойную кислоту. В некоторых образцах последнего один из нас (Ф.) также встречался с коричной кислотой. При растирании этого сорта с перекисью свинца и кипячении смеси с водой выделяется запах масла горького миндаля из-за окисления коричной кислоты.

Одновременное присутствие бензойной и коричной кислот или отсутствие той или иной из них в бензоине обусловлено обстоятельствами, в настоящее время необъяснимыми. Рамп придерживается мнения, что последняя названная кислота присутствует исключительно в

бензоине Пенанга (или Суматры) и что ни одна разновидность препарата не содержит обеих этих кислот.

Рамп (1878) обработал Siam benzoic едкой известью (см. стр. 407), осаждал бензойную кислоту соляной кислотой и взбалтывал жидкость эфиром. Последний при выпаривании давал смесь бензойной кислоты и *ванилина* (см. статью *Ваниль*).

Торговля—Статистика Сингапура, [1499] крупнейшего торгового центра индийского архипелага, показывает, что импорт камеди бенджамин в 1871 году составил 7442 тонны, из которых 6185 тонн. был отправлен с Суматры и 405 тонн из Сиам. В 1877 году только 1871 г. (2227 тонн) были экспортированы из Сингапура. В 1871 году было заявлено, что Пенанг, который также является рынком сбыта этого препарата, получил с Суматры для перевалки 4959 тонн камеди Бенджамин.

Паданг на Суматре экспортировал в 1870 году 4303 пекула (5122 тонны); а в 1871 году 4064 пекула (4838 тонн) бензоина. [1500]

Импорт камеди Бенджамин в Бомбей в 1871-72 годах составил не менее 5975 тонн, а экспорт - 1043 тонны [1501]

Применение—Бензоин, по-видимому, почти лишен лечебных свойств и используется крайне редко. В основном его импортируют для использования в качестве благовоний на службе греческой церкви.

МАСЛИЧНЫЕ.

МАННА НЕБЕСНАЯ.

Манна; Ф. *Манне*; Г. *Манна*.

Ботаническое происхождение—*Fraxinus Ornus* L. (*Ornus europæa* чел.), Манно-ясеневое дерево, произрастающее в Италии, откуда оно распространяется на север до кантона Тессен в Швейцарии и Южного Тироля. Он также встречается в Венгрии (Буда) и на восточном побережье Адриатики, в Греции, Турции (Константинополь), в Малой Азии около Смирны и в Адалии на южном побережье. Растет на островах Сицилия, Сардиния и Корсика, встречается в Испании в Моксенте в Валенсии. [1502] В качестве декоративного дерева оно было завезено в Центральную Европу, где его часто можно увидеть больших размеров, иногда достигающего высоты около 30 футов. Цветет в начале лета, образуя многочисленные перистые метелки с тускло-белыми цветами, которые придают ему приятный внешний вид. Форма листьев сильно различается даже там, где дерево не выращивается; плоды также очень разнообразны по форме.

В некоторых районах Сицилии немного манны получают из обыкновенной золы, *F. excelsior* L.

История—Название *Манна*, хотя первоначально применялось к пище, чудесным образом обеспечивавшей пропитание древних израильтян во время их путешествия в Святую Землю, использовалось для обозначения других веществ различной природы и происхождения. Из них наиболее известным и наиболее важным является сахаристый эксудат *Fraxinus Ornus* L., который составляет *Манну* европейской медицины.

Представляется очевидным[1503], что до 15 века манна в Европу ввозилась с Востока и не была манной из пепла. Раффаэле Маффеи, также известный как Волатеранус, писатель, процветавший во второй половине 15 века, утверждает, что в его время в Калабрии начали собирать манну, но она уступала восточной.[1504] В этот период собирали манну, которая самопроизвольно выделялась из листьев дерева и называлась *Manna di foglia* или *Manna di fronda*; та, что стекала со стебля, носила название *Manna di corpo* и была менее почитаемой. Вся такая манна была очень дорога.

Примерно в середине 16 века был применен план выполнения надрезов на стволе и ветвях, и хотя ему яростно противодействовали даже законодательные акты, более обильные запасы, которые он позволил получить коллекционерам, привели к тому, что он получил всеобщее признание. Рикеттарио Фиорентино от 1573 года[1505] утверждает, что манна “fatta con arte”, то есть полученная надрезами, происходила из Козенцы в Калабрии и немногим отличалась от сирийской “manna mastichina”. [1506]

Манна ди фоглия фактически стала совершенно неизвестной, так что Чирилло из Неаполя, писавший в 1770 году, выражает сомнение в том, существовала ли она когда-либо вообще.[1507]

Что касается истории производства манны на Сицилии, то есть такой любопытный факт, что недалеко от Чефалу в хребте Мадония существует возвышенность, называемая *Гебельман* или *Гибельманна*, что по-арабски означает *гора манны*. Это название не современного происхождения, но встречается в грамоте 1082 года, касающейся основания Мессинского епископства; и считалось, что оно указывает на то, что там собирали манну во время сарацинской оккупации Сицилии, с 827 по 1070 год нашей эры. Нам не удалось найти никаких доказательств того, является ли это предположение обоснованным. С другой стороны, примечательно, что ни один писатель, насколько нам известно, не упоминает манну как сицилийское производство до Паоло Бокконе из Палермо, который, назвав множество мест для этого лекарства в континентальной Италии, утверждает, что его также получают на Сицилии.[1508]

Манна также производилась до недавнего времени в Тосканской Маремме, но ни из этой местности, ни из церковных штатов, где ее собирали во времена Бокконе, в настоящее время в продажу не поступает никаких поставок, хотя название Толфы, городка недалеко от Чивита-Веккьи, все еще используется для обозначения низшего сорта наркотика.

Сбор манны в Калабрии, которая импортировалась до конца прошлого века, сейчас почти полностью прекратился.[1509]

Производство— манну коммерции в настоящее время собирают исключительно на сицилии. Основными населенными пунктами, производящими наркотик, являются районы вокруг Капачи, Карини, Чинизи и Фавароты, небольших городков в 20-25 милях к западу от Палермо, недалеко от берега залива Кастелламаре; также поселки Джерачи, Кастельбуоно и другие места в округе Чефалу, в 50-70 милях к востоку от Палермо.

Ясень манны в районах, где получают лучшую манну, в настоящее время не образует естественных лесов, а выращивается на обычных плантациях, называемых *фрассинетти*. Деревья, достигающие высоты от 10 до 20 футов, высаживаются рядами на расстоянии около 7 футов друг от друга, почву между ними время от времени разрыхляют, очищают от сорняков и

обогащают навозом. После того, как дереву исполнится 8 лет и когда его ствол достигнет толщины не менее 3 дюймов, может начаться сбор манны; и может продолжаться в течение 10 или 12 лет, когда ствол обычно срубают, и его место занимает молодой, выращенный из того же корня. Таким образом, из одного и того же пня часто вырастают два или три стебля.

Чтобы получить манну, в коре делают поперечные надрезы длиной от 1½ до 2 дюймов на расстоянии 1 дюйма друг от друга, едва доходящие до древесины. Один срез делается ежедневно, начиная с нижней части дерева, второй - непосредственно над первым, и так далее, пока длится сухая погода. В следующем году надрезы делаются в нетронутой части ствола, и таким же образом в последующие сезоны. Когда по прошествии нескольких лет дерево обрезается полностью и истощается, его срубают. Кусочки палочек или соломинки вставляются в надрезы и покрываются корочкой из очень вкусной манны, называемой *Manna a cannolo*, которая, однако, неизвестна в торговле как особый сорт. Прекрасная манна, которую обычно можно увидеть, кажется, затвердела на стволе дерева. Манник, вытекающий из нижних надрезов и часто собираемый на плитки или на чашеобразный кусочек стебля опунции (*Опунции*), менее кристаллический, более клейкий и считается более низкого качества.

Лучшее время для надрезания стеблей - июль и август, когда деревья перестают выпускать больше листьев. Сухая и теплая погода необходима для получения хорошего урожая. Манник после снятия с дерева раскладывают по полкам, чтобы он мог высохнуть и затвердеть перед упаковкой. Масса, оставшаяся прилипшей к плодоножке после того, как были собраны более мелкие кусочки, счищается и становится частью *Маленькой манны* торговли.[1510]

Секретия— Мы исследовали под микроскопом кору стеблей *Fraxinus Ornus*, срезанную для приготовления манны в Сараси. В нем нет никаких особенностей, объясняющих образование манны, или каких-либо свидетельств того, что выделение сахара происходит из-за изменения клеточных стенок, как в случае с трагакантом. Кора бедна дубильными веществами; она содержит крахмал и придает воде великолепную флуоресценцию благодаря присутствию *фраксина*.

Описание— Авторы фармакологических статей использовали различные термины для обозначения различных свойств манны, но в английской торговле они сейчас не используются; и лучшие сорта препарата называются просто *Хлопьевидная манна*, в то время как более мелкие кусочки, обычно неплотно склеенные и продаваемые отдельно, называются *Малая манна* или *Толфа Манна*.

Благодаря постепенному выделению сока и нанесению одного слоя на другой, манна имеет сталактитовый вид. Лучшие кусочки в основном имеют форму трехгранных палочек, иногда достигающих 6-8 дюймов в длину и дюйм или более в ширину, с бороздками на внутренней стороне, которая обычно загрязняется при соприкосновении с корой; пористой, кристаллической, рыхлой структуры и бледно-коричневато-желтого оттенка, становящегося почти чисто белым в тех частях, которые наиболее удалены от коры дерева. Кусочки, имеющие более глубокий цвет и маслянистый или клейкий вид, менее ценятся. Хороший манник получается хрустящим и ломким, он тает во рту с приятной, похожей на мед сладостью, не совсем лишенной горечи и остроты. Его запах можно сравнить с запахом меда или влажного сахара.

Манник высшего качества растворяется при обычной температуре примерно в шести частях воды, образуя прозрачную нейтральную жидкость. Помимо маннита, он содержит небольшое количество сахара и камеди.

Манна, выделяющаяся из старых стеблей и нижних частей даже молодых деревьев, содержит более или менее значительные количества камеди и ферментируемого сахара, а также посторонние примеси. Менее благоприятная погода позднего лета и осени способствует изменению состава сока и ухудшает его свойство склеиваться в кристаллическую массу.

Химический состав—Преобладающим компонентом манны, по крайней мере лучших сортов, является *манний сахар* или *маннит*, $C_6H_8(OH)_6$, который также встречается, хотя и в гораздо меньшем количестве, во многих других растениях, помимо *фраксина*. Искусственно его получают путем обработки глюкозы, $C_6H_{12}O_6$, амальгамой натрия и косвенно при ферментации глюкозы или тростникового сахара. Он изомерен с дульцитом или мелампиринном; кристаллизуется в блестящих призмах или таблицах, относящихся к ромбической системе; плавится при $166^\circ C$ и в очень небольшом количестве может при тщательном нагревании сублимироваться и разлагаться. Он растворяется в 6·5 частях воды при температуре $16^\circ C$., менее свободно - в водном спирте, очень экономно - в абсолютном спирте, но не в эфире. Раствор обладает чрезвычайно слабой вращательной способностью и не изменяется при кипячении с разбавленными кислотами или щелочами, а также с щелочным тартратом меди.

Бертло показал, что маннит подвержен ферментации, хотя и не так легко, как сахара, относящиеся к группе карбогидратов. Количество маннита в лучшем маннике варьруется от 70 до 80%.

Когда раствор манны смешивают со щелочным тартратом меди, происходит быстрое восстановление до гидрата меди даже на холоде. Этот эффект обусловлен присутствием сахара, который, согласно Бакхаусу (1860), состоит из обычной декстроглюкозы. Его содержание может достигать 16%, и он содержится в лучших хлопьевидных манниках, но в наибольшем количестве в маслянистых сортах. Бюинье[1511] указал, что вращательная способность этого сахара незначительна, и он, вероятно, состоит из смеси *тростникового сахара* и *левулозы*. Однако он обнаружил, что водный раствор манны сильно отклоняется вправо, что, по его мнению, связано с присутствием большой доли *декстрина*. Согласно Бюинье, лучшие сорта манны содержат около 20% декстрина; в низших гораздо больше.

В наших экспериментах нам не удалось выделить ни декстрин, ни тростниковый сахар. Даже в самой отборной маннике присутствует небольшое количество декстрогировой слизи, которая осаждается нейтральным ацетатом свинца и при кипячении с концентрированной азотной кислотой дает слизистую кислоту.

Эфир извлекает из водного раствора манны очень небольшое количество красно-коричневой смолы, имеющей неприятный запах и слабокислый вкус; вместе со следами кислоты, которая восстанавливает соли серебра и, по-видимому, легко смолистеет. Количество воды в низших видах манны часто составляет 10-15%. В самой лучшей манне содержится около 3-6% золы.

Зеленоватый цвет некоторых кусочков манны раньше приписывали присутствию меди, пока Гмелин из-за флуоресценции раствора не приписал его *эскулину*. В действительности он вырабатывается веществом, очень похожим на эскулин, а именно *фраксином*, $C_{16}H_{18}O_{10}$, содержащимся в коре манны обыкновенной и ясеня обыкновенного, а также вместе с

эскулином в коре конского каштана. Фраксин кристаллизуется в виде бесцветных призм, легко растворимых в горячей воде и спирте и обладающих слегка вязущим и горьковатым вкусом. К разбавленным кислотам, он будет решен в *Fraxetin*, $C_{10}H_8O_3$, и *глюкозы*, $C_6H_{12}O_6$. Присутствие фраксина в маннике, особенно в низших сортах, становится очевидным по слабой флуоресценции спиртового раствора манки. Мельчайший фрагмент коры ясеня или манны, погруженный в воду, демонстрирует такую же флуоресценцию.

Торговля—Экспорт манны с сицилии[1512] (в основном из Палермо) был следующим:—

1869	1870	187
2546 квт.,	1564 квт.,	3038 квт.,
стоимость 15 972 фунтов	стоимость 10 220 фунтов	стоимость 19 528 фунтов
стерлингов.	стерлингов.	стерлингов.

Примерно половина этого количества отправляется во Францию. Итальянская коммерческая статистика[1513] отражает экспорт манны в 1870 году следующим образом:—в *канелли* 58 691 килограмм (1155 тонн), в *сорт* 186 664 килограмма (3676 тонн). Соединенное Королевство импортировало в 1870 году 230 тонн манны стоимостью 4447 фунтов стерлингов.[1514]

В 1877 году экспорт “канелли” из Мессины составил 4273 килограмма, а наркотика “in sorte” - 52 874 килограмма; общая стоимость - 127 145 лир.

Фальсификация— Вряд ли можно сказать, что манна поддается фальсификации, хотя были зарегистрированы попытки ввести поддельную манну, изготовленную из глюкозы. Но значительное мастерство и изобретательность были затрачены на превращение низших сортов манны в то, что имеет вид тонкой натуральной хлопьевидной манны, однако производители признают искусственность своего продукта. Искусственная хлопьевидная манна имеет наибольшее внешнее сходство с очень мелкими кусочками натурального лекарственного средства, но отличается более однородным цветом и отсутствием незначительных примесей, от которых натуральная манна никогда полностью не освобождается. Он отличается также тем, что при раскалывании в промежутках между кусочками не видно кристаллов маннита, и он приобретает специфический запах и слегка горьковатый привкус натуральной манны. Если одну часть манны прокипятить с четырьмя порциями спирта (0· 838), получится вязкий осадок, похожий на мед, тогда как натуральная манна оставляет нерастворенное твердое вещество. Хистед[1515] обнаружил, что это составляет около 40 процентов. из маннита, в то время как тонкая манна, обработанная аналогичным образом, давала 70%.

Использует— мягкое слабительное, гораздо реже применяемое в этой стране, чем раньше, но все еще широко употребляемое в Южной Америке. Маннит, обладающий аналогичными свойствами, часто назначают в Италии.

Другие виды Манны.

Различные растения, кроме *фраксина*, при определенных условиях выделяют сахарин, некоторые из которых составляли *Восточную манну*, использовавшуюся в Европе в древности. Насколько известно, они отличаются от официальной манны тем, что не содержат маннита.

Манна Альхагу; Туранджабин (арабский); производится *Alhagi Camelorum* рыбой. (*Hedysarum Alhagi Pallas*, non L.), небольшое колючее растение из отряда *Бобовых*, произрастающее в

Персии, Афганистане и Белуджистане. Это уже было замечено Истачри.[1516] Превосходные образцы манны, любезно полученные для нас на северо-западе Индии доктором Э. Бертоном Брауном и мистером Т. У. Х. Толбортом, показывают, что это вещество представляет собой небольшие округлые, твердые, сухие слезинки, размером от горчичного зернышка до конопляного семени, светло-коричневого цвета, приятного сахаристого вкуса и запаха сенны. Листочки, колючки и стручки растения, смешанные с зернами этой манны, характерны и легко узнаваемы.

Вильерс (1877) показал, что эта манна содержит тростниковый сахар, декстрогират глюкозы и мелезитозу (см. Далее: Brianc̃on manna, стр. 416). Людвиг[1517] также нашел немного декстрина и слизи.

Манну Альхаги собирают недалеко от Кандагара и Герата, где ее обнаруживают на растениях во время цветения. Он импортируется в Индию из Кабула и Кандагара в количестве около 25 маундов (2000 фунтов стерлингов) ежегодно; его стоимость оценивается в 30 рупий за секр, = 30с. за фунт.[1518]

Газ-анжабин (арабский); *Тамарисковая Манна* (частично)—в июне и июле, кусты гребенщика (*тамарикса* *сайте Галлика* VAR. *mannifera* Ehrenb.) растет в долинах Синайском полуострове, особенно в Wady-Эс-Шейх, источают из своих стройных ветвей, в следствие проколов насекомого (*Кокк manniparus* Ehrenb.) мало меда-как капли, которые в прохладе раннего утра находятся в твердом состоянии. Это вещество - *Манна из тамариска*: ее собирают арабы и продают монахам Святой Катарини, которые раздают ее паломникам, посещающим монастырь. Также производится манна из тамариска (но, возможно, ее больше не собирают?). в Персии, где его называют *Газ-ангабин*;[\[1519\]](#) и, вероятно, аналогично в Пенджабе,[\[1520\]](#) из каких регионов он, возможно, был завезен в Европу в древние времена.

Привезенный с Синая образец манны из тамариска, исследованный в 1861 году Бертло, имел вид густого желтоватого сиропа, загрязненного растительными остатками. Было обнаружено, что он состоит из тростникового сахара, инвертированного сахара (левулозы и глюкозы), декстрина и воды, последняя составляет пятую часть всего продукта.[\[1521\]](#)

Хотя название *Газ-ангабин* означает *тамарисковый мед*, согласно Хаусскнехту[\[1522\]](#), в настоящее время в Персии оно используется для обозначения определенных круглых лепешек, распространенных на всех базарах, основным компонентом которых является манна, собранная в горных районах Чахар-Махал и Фарайдан, и особенно около города Хонсар, к юго-западу от Исфахана, из *астрагала цветочного* Boiss. et Haussk. и *А. адскенденс* Буасс. et Haussk. Лучшие сорта этой манны, которые называются *Газ Алефи* или *Газ Хонсари*, получают в августе, стряхивая ее с веток, при этом маленькие капельки в конце концов слипаются и образуют грязную, серовато-белую, жесткую массу. Более простой сорт, полученный путем соскабливания стебля, еще более нечист. Образец, привезенный Хаусскнехтом, дал Людвигу[\[1523\]](#) декстрин, некристаллизующийся сахар и органические кислоты.

Ширхист—Древние авторы о materia medica, такие как Гарсия д'Орта (1563), упоминают разновидность манны, известную под этим названием. Это вещество до сих пор можно найти на базарах Северо-западной Индии, его импортируют в небольших количествах из Афганистана и Туркестана.[\[1524\]](#) Хаусскнехт в своей статье о манне Восточной, которую уже цитировал, утверждает, что это экссудат *кизильника обыкновенного* Фиш. et Mey. (*Rosaceae*), также из

Atraphaxis spinosa L. (*Polygonaceae*), и что его привозят главным образом из Герата. Мы должны поблагодарить доктора Э. Бертон Брауна из Лакхора и мистера Толборта за образцы этой манны, которая, судя по содержащимся в ней фрагментам, без сомнения, получена из *изкизильника*. Это неровные округлые поры, длиной примерно от $\frac{1}{4}$ до $\frac{3}{4}$ дюйма, непрозрачного матово-белого цвета, слегка липкие, их легко разминать пальцами. У него манный запах, чистый сладкий вкус и хрустящая корочка. С водой он образует сиропообразный раствор с обильным остатком гранул крахмала.

Людвиг обнаружил, что ширхист состоит из экссудата, аналогичного трагаканту, но содержащего в то же время два вида камеди, аморфный левожировый сахар, помимо крахмала и целлюлозы.

Дубовая манна— Наличие сахаристого вещества на дубе замечено как Овидием, так и Вергилием, а также упоминается арабскими врачами, такими как Ибн Байтар[1525] и Эллучасем Элимитар.[1526] Последний из названных, умерший в 1052 году н.э., утверждает, что экссудат появляется на дубах в районе Диарбекира. В настоящее время это предмет какой-то промышленности среди кочующих племен Курдистана, которые, по словам Хаусскнехта, собирают его у *Quercus Vallonea* Kotschy и *Q. persica* Jaub. et Spach. На этих деревьях в августе появляется огромное количество маленьких белых кокков, из прокола которых выделяется сахаристая жидкость, которая затвердевает в виде маленьких зернышек. Люди выходят на улицу перед восходом солнца и стряхивают зерна манны с ветвей на льняные полотнища, расстеленные под деревьями. Экссудат также собирают путем погружения маленьких веточек, на которых он образуется, в сосуды с горячей водой и выпаривания раствора сахара до сиропообразной консистенции, которую в таком виде используют для подслащивания пищи или смешивают с мукой для образования своего рода лепешки.

Прекрасный образец Дубовой манны из Диарбекира был отправлен на Лондонскую международную выставку 1862 года. Он представлял собой влажную мягкую массу из склеенных слез, очень напоминающую низший сорт пепельной манны, и имел приятный сахаристый вкус.

Менее чистая форма этого манника представляет собой плотную сероватую сахаристую массу, иногда достаточно твердую, чтобы ее можно было разбить молотком. Он состоит из сахаристой массы, смешанной с большим количеством мелких кусочков зеленых листьев, и имеет травяной запах и приятный сладкий вкус. Образец его, привезенный из Диарбекира, исследованный одним из нас, дал 90 процентов. из декстрогировидного сахара, который не мог быть получен в кристаллическом состоянии, хотя он существует в таком состоянии в сыром лекарственном средстве. Крахмала и декстрина совершенно не хватало.[1527]

Образец, предоставленный Людвигу[1528] Хаусскнехтом, содержал много слизи и небольшое количество крахмала, около 48%. из виноградного сахара с декстрогеном, со следами дубильной кислоты и хлорофилла.

Бриансонская манна— Это белое сахаристое вещество, которое в разгар лета и в начале дня в некотором количестве встречается на листьях лиственницы (*Pinus Larix* L.), растущей в горах около Бриансона в Дофине. Раньше его собирали для использования в медицине, но лишь в очень ограниченном количестве, поскольку во времена Жоффруа (1709-1731) он был редкостью в Париже, а в наши дни совершенно исчез из торговли, хотя крестьяне все еще собирают его.

Образец, собранный для одного из нас недалеко от Бриансона в 1854 году, состоит из маленьких, отделенных, непрозрачных белых слезинок, многие из которых продолговатые и с канальцами, покрывающими игольчатый лист лиственницы; они имеют сладкий вкус и легкий запах.[1529] Под микроскопом в них видны нечеткие кристаллы.

Манник бриансонский был исследован в 1858 году Бертло, который обнаружил в нем особый сахар, названный *мелезитозой*, отвечающий формуле $C_{12}H_{22}O_{11} + OH_2$.

Путешественники и натуралисты наблюдали несколько других выделений сахарина; мы просто перечислим наиболее примечательные, отсылая читателя за дополнительной информацией к оригинальным заметкам.

Пирус голый Буас. производит в Луристане вещество, которое, по словам Хаусскнехта, собирают местные жители, и чрезвычайно похоже на Дубовую манну. Тот же путешественник утверждает, что *Salix fragilis* L. и *Scrophularia frigida* Boiss. также выделяют в Персии сахаристые выделения. С кедра издревле собирали разновидность манны, *Pinus Cedrus* L.[1530] Манну в Испании получают из *Cistus ladaniferus* L.[1531] *Австралийскую манну*, которая в виде небольших округлых, непрозрачных, белых сухих масс содержится на листьях *эвкалипта виминалис* Лабилл. Он содержит разновидность сахара, называемого *мелитозой*,[1532] обладает сладким чертополохом, лишен лечебных свойств и не собирается для использования.[1533]

Вещество под названием *Тугала* (преобразованное в *Трегалу*), из которого был получен своеобразный сахар,[1534] является коконом жука, а не собственно сахариновым выделением.[1535]

Манна *Лерпа* из Австралии также животного происхождения.[1536] Он состоит из воды 14, белой нитевидной части 33, сахара 53. Нити обладают некоторыми характерными свойствами крахмала, от которого они полностью отличаются своей формой и неизменяемостью даже в кипящей воде. Однако в запечатанных пробирках они растворяются в 30 частях воды при температуре 135 ° C. Сахар представляет собой декстрогир; он пропитывает нити в виде мягкой коричневой аморфной массы. В очищенном виде он не кристаллизуется даже по прошествии длительного времени. С помощью разбавленной серной кислоты нити превращаются в кристаллический виноградный сахар.

ОЛЕУМ ОЛИВКОВЫЙ.

Оливковое масло; Масло для салата; F. Оливковое масло; G. Оливенель; Баумель; Провансальское масло.

Ботаническое происхождение—*Olea europæa* L., вечнозеленое дерево,[1537] редко превышающее 40 футов в высоту, но достигающее глубокой старости, широко культивируется в странах, граничащих со Средиземноморьем, до высоты около 2000 футов над уровнем моря.[1538] *Olea ferruginea* Royle (*O. cuspidata* Wallich), дерево, распространенное в Афганистане, Белуджистане и Западном Синде, предположительно, является дикой формой *O. europæa*, но рассматривается Брандисом[1539] как отдельный вид. Неизвестно, выращивался ли он когда-либо, но из его плодов, которые небольшого размера и производятся в умеренных количествах, можно получить хорошее масло.

История— В древнем Египте оливка была известна под термином *бак*; ее происхождение можно проследить еще в 17 веке до нашей эры.[1540]

Согласно тщательным исследованиям Риттера[1541] и А. Де Кандоля,[1542] оливковое дерево родом из Палестины и, возможно, из Малой Азии и Греции. Его первоначальный ареал также простирается на северо-восток Африки; Швайнфурт[1543] считает его, несомненно, диким в горах Эльбы и Сотурбы в лат. 22 Н. на западном берегу Красного моря, в местности, которую он посетил в 1868 году. Оливковое дерево также встречалось далеко на востоке, в стране Галлас, где оно высоко ценится как дающее отличную древесину.[1544] Теофраст также утверждает, что в его время это дерево было в изобилии в Киренаике, современной Барке, в северной Африке.

Оливковое масло, по-видимому, было завезено в очень отдаленный период в северо-западную Африку и Испанию. Вилкомм (1876) придерживается мнения, что первоначально он был уроженцем всего Средиземноморского региона.

В настоящее время его в основном выращивают в Алжире, Испании, Португалии, Южной Франции, Италии, на Греческом полуострове и в Малой Азии. В Крыму дерево растет хорошо, но не приносит хороших плодов. Он был привезен в Лиму в Перу около 1560 года и до сих пор процветает там, а также в большом количестве в прибрежных долинах дальше на юг, вплоть до Сантьяго в Чили.[1545]

Оливковое масло упоминается в Библии так часто, что, должно быть, оно было важным предметом у древних евреев. Он занимал одинаково видное место среди греков и римлян,[1546] чьи писатели по сельскому хозяйству и естественной истории описывают его самым обстоятельным образом. Плоды оливок, консервированные в рассоле, использовались римлянами в качестве продукта питания,[1547] и были объектом торговли с Северной Европой еще в VIII веке.[1548]

Производство— Как и у многих важных культурных растений, у оливы есть несколько разновидностей, более или менее отличающихся от дикой формы, более тонкие из которых размножаются прививкой. Его также увеличивают присоски, которые старые деревья выбрасывают из своих обнаженных корней и которые легко развиваются в отдельные растения.[1549] Плод, овальная костянка, от полудюйма до дюйма или более в длину, темно-фиолетового цвета, примечателен большим количеством жирного масла, содержащегося в его мясистой части (саркокарпии). Последний является наиболее богатым нефтью при созревании, содержащий почти 70 проц., к тому же 25 процентов. воды. Незрелые плоды, как и другие части растения, богаты маннитом, который исчезает по мере увеличения количества масла. Спелая оливка не содержит маннита, вероятно, он превратился в жирное масло.[1550]

Процесс извлечения оливкового масла в разных странах немного отличается, но в основном заключается в том, что измельченная мякоть спелых плодов подвергается умеренному давлению. Оливки, которые собирают с деревьев или с земли в ноябре или в течение всей зимы и ранней весны, измельчают под жерновами до образования мясистой массы. Затем это расфасовывается в грубые мешки, которые, уложенные один на другой, подвергаются умеренному давлению в шнековом прессе. Полученное таким образом масло сливают в ванны или цистерны с водой, с поверхности которых его снимают ковшом. Это называется *масло первого отжима*. После того, как оно перестанет течь, содержимое пакетов выгребают, смешивают с кипящей водой и подвергают более сильному давлению, чем раньше, благодаря

чему получают масло второго качества. Если фрукты оставить на длительное время в кучах, они подвергаются разложению, в результате чего под давлением получается масло очень низкого качества, называемое по-французски *Huile fermentée*. Самое худшее масло из всех, получаемое из остатков, носит название *Huile tournante* или *Huile d'enfer*.

Говорят, что в некоторых районах жернова установлены таким образом, чтобы измельчать мякоть, не разбивая оливковых косточек, и что таким образом масло из мякоти получается несмешанным с маслом из косточек.^[1551] Мы навели много справок в Италии и Франции относительно этого метода получения масла, но не смогли обнаружить, что ему где-либо следуют.

Закрепленное масло из косточек спелых оливок было извлечено и исследовано одним из нас (F.). Хотя косточки имеют горьковатый вкус, получаемое из них масло довольно мягкое; под воздействием паров гипонитриновой кислоты оно уплотняется, как мякоть. Если бы все это было извлечено при приготовлении оливкового масла, то на 40 частей *масла мякоти* приходилось бы примерно 1 часть масла из *косточек*.

Описание—Оливковое масло представляет собой бледно-желтую или зеленовато-желтую, несколько вязкую жидкость со слабым приятным запахом и мягким маслянистым вкусом, оставляющим в горле легкое ощущение остроты.^[1552] Его удельный вес в среднем составляет 0,916 при 17 ° C. В холодную погоду оливковое масло теряет свою прозрачность из-за отделения кристаллической жировой массы. Отложение происходит при температуре на несколько градусов выше точки замерзания воды, а в некоторых маслах даже при температуре 10 ° C. (50 ° F.) Если дать маслу полностью застыть, а затем подвергнуть его сильному давлению, может отделиться около трети твердого жира от его массы. После повторной кристаллизации этот жир плавится при температуре от 20 до 28° C. Жидкая часть, или *олеин*, остается текучей при температуре от -4 ° до -10 ° C. Оливковое масло относится к классу менее изменяемых, не высыхающих масел.

Приведенное выше описание не относится к низшим сортам масла, которые легче застывают, имеют более или менее насыщенный цвет, неприятный запах и вкус и быстро становятся прогорклыми. Эти некачественные масла находят свое особое применение в искусстве.

Химический состав--Основным компонентом оливкового масла является *олеин* или, правильнее, *Триолеин*, $C_3H_5(O \cdot C_{18}H_{33}O)_3$, идентичный, насколько в настоящее время установлено, текучей части всех масел класса "несушащихся". Доля олеина в оливковом масле, как и в других маслах, подвержена колебаниям, что является результатом частично природных условий, а частично процессов производства. Лучшие масла богаты олеином.

Что касается твердой части оливкового масла, Шеврель полагал, что оно состоит из *маргарина*, который он впервые исследовал в 1820 году. Но Хайнц (1852 и позже) показал, что маргарин представляет собой смесь пальмитина с другими соединениями глицерина и жирных кислот. Коллетт в 1854 году выделил *пальмитиновую кислоту*, $C_{16}H_{32}O_2$, из оливкового масла; а Хайнц и Круг (1857) дополнительно доказали, что *Трипальмитин* является основным из твердых компонентов оливкового масла. Они также столкнулись с кислотой, плавящейся при 71°-4 ° C, которую они расценили как *арахиновую кислоту* (стр. 187). Что касается стеариновой кислоты, Хайнцу и Кругу не удалось полностью доказать ее присутствие в оливковом масле.

Наконец, Бенеке обнаружил в оливковом масле небольшое количество *холестерина*, $\text{C}_{27}\text{H}_{46}\text{O}$. Его можно удалить с помощью ледяной уксусной кислоты или спирта, которые растворяют масло, но очень незначительно.

Торговля—На английском рынке представлены различные сорта оливкового масла, такие как флорентийское, Галлиполийское, Джохское, испанское (Малага и Севилья), Сицилийское, Мителинское, Корфу и Могадор.

Оливковое масло было импортировано в Соединенное Королевство в 1872 году на сумму 1 193 064 фунта стерлингов. Почти половина этого количества была отправлена из Италии, пятая часть - из Испании, а остальная часть - из других средиземноморских стран.

Среднегодовое производство в Италии оценивается примерно в 3 миллиона гектолитров (66 миллионов галлонов), но экспортируемое количество не достигает и половины этого объема.

Статистика французского правительства показывает, что ежегодный объем производства оливкового масла во Франции составляет не более 250 000 гектолитров, что эквивалентно 30 миллионам франков (1 200 000 фунтов стерлингов).^[1553]

Применение— Использование оливкового масла в медицине и его огромное потребление в более теплых частях Европы в качестве пищевого продукта слишком хорошо известны, чтобы требовать большего, чем мимолетный намек.

Фальсификация—Оливковое масло является объектом различных мошеннических подмешиваний в менее дорогие масла, способам обнаружения которых уделяется большое внимание. Из различных методов, с помощью которых химики пытались установить чистоту оливкового масла, наиболее примечательны следующие:

а. Олифы (такие как масла мака и грецкого ореха) могут отличаться тем, что они не превращаются в твердый кристаллизующийся элаидин гипонитриновой кислотой или концентрированным раствором нитрата или протооксида ртути. Оливковое масло, содержащее значительную долю одного из этих масел, больше не затвердевает, если на мгновение подвергнуться воздействию одного из вышеупомянутых реагентов. Однако этот тест недостаточно деликатен для небольших количеств олифы.

б. Оливковое масло, являясь одним из самых легких масел, по удельному весу может в некоторой степени указывать на примесь с более тяжелым маслом. Чтобы использовать этот факт, Гобли и другие химики изобрели прибор под названием *элайометр* для измерения удельного веса масел.

с. Наблюдение за фигурой сцепления.—Этот тест, предложенный Томлинсоном в 1864 году,^[1554] зависит от сил сцепления, адгезии и диффузии. Таким образом, если капля любого масла, свисающая с конца стеклянной палочки, мягко осаждается на поверхность химически чистой воды, содержащейся в чистом стакане, то в тот момент, когда капля под действием силы тяжести расплывается на поверхности воды, происходит борьба между рассматриваемыми силами. Сцепление с поверхностью жидкости имеет тенденцию растекаться по капле в виде пленки, сила сцепления частиц капли стремится предотвратить это растяжение, и результирующей этих сил является величина, которая, по мнению мистера Томлинсона,

является определенной для каждой независимой жидкости. Полученная таким образом фигура называется *фигурой сцепления*.

Насколько позволяет наш опыт, процессы, рекомендованные до сих пор для тестирования оливкового масла (и есть несколько, о которых мы не упоминали), доступны только в случаях значительной фальсификации и совершенно недостаточны для обнаружения небольшой примеси других масел. Насколько мало их ценят, можно заключить из того факта, что Торговая палата Ниццы[1555] предложила вознаграждение в размере 15 000 франков (600 фунтов стерлингов) за простой и понятный процесс получения 5-процентной добавки оливкового масла. по крайней мере, из любого растительного масла.

АПОЦИНИЯ.

КОРА АЛСТОНИИ.

Cortex Alstoniae scholaris; *Кора Думы*;[1556] *Кора Альстони*.

Ботаническое происхождение—*Alstonia*[1557] *scholaris* R. Brown (*Echites scholaris* L.), красивое лесное дерево высотой от 50 до 90 футов, распространенное по всему Индийскому полуострову от Субгималайского региона до Цейлона и Бирмы; встречается также на Филиппинах, Яве, в Тиморе и Восточной Австралии, а также в Тропической Африке. У него продолговатые обратояйцевидные листья в мутовках по 5-7 штук и тонкие висячие стручки длиной не менее фута.

История—Саптачхада и саптапарна (буквально "семь листьев"), встречающиеся в ранней санскритской эпической поэзии, а также в Шушруте, являются древними названиями Алстони (доктор Райс). Рид[1558] в 1678 году и Румпиус[1559] в 1741 году описали и изобразили дерево и упомянули об использовании его коры местными практиками. Румпиус также объяснил тривиальное название *scholaris* как относящееся к плитам из мелкозернистой древесины, которые используются в качестве школьных грифельных досок, буквы на которых начертаны песком. О тонизирующих свойствах коры благосклонно отзывался Грэм в своем *Каталоге бомбейских растений* (1839) и далее рекомендовал доктор Александр Гибсон в 1853 году[1560]. Препарат включен в *Фармакопею Индии* 1868 года.

Описание—Препарат, подаренный одному из нас покойным доктором Гибсоном и мистером Бртоном из Утакамунда, состоит из неправильной формы кусочков коры толщиной от $\frac{1}{8}$ до $\frac{1}{2}$ дюйма, губчатой текстуры, легко ломающихся при коротком грубом надломе. Внешняя поверхность очень неровная и шероховатая, темно-серая или коричневатая, иногда с черноватыми пятнами; внутреннее вещество и внутренняя поверхность (*liber*) ярко-желтоватого цвета. На поперечном разрезе видно, что на листке четко обозначены многочисленные маленькие сердцевинные лучики. Кора почти без запаха; ее вкус чисто горький, без аромата и резкости.

Микроскопическая структура—Кортикальная ткань покрыта тонкой подкорковой оболочкой; средний слой коры состоит из тонкостенной паренхимы, по которой в большом количестве разбросаны огромные, твердые, толстостенные клетки, видимые невооруженным глазом, поскольку они образуют большие неправильные группы ярко-желтого цвета. К внутренней части эти каменные клетки исчезают, ткань пересекают волнообразные костномозговые лучи,

наполненные очень мелкими зернами крахмала; многие другие паренхиматозные клетки печени содержат кристаллы оксалата кальция. На продольном разрезе листа видны крупные, но не очень многочисленные латифицирующие сосуды, содержащие коричневатую массу, бетонный молочный сок, которым изобилуют все части дерева.

Химический состав—Первые попытки выделить активные вещества из этой коры были предприняты двумя аптекарями, Шарле в Батавии[1561] (1862) и Группе в Маниле[1562] (1872).

В 1875 году Джобст и Гессе смешали измельченную кору с петролейным эфиром, а затем путем кипячения спирта извлекли соль алкалоида, который они назвали *Дитамином*. После выпаривания спирта он осаждается карбонатом натрия и растворяется эфиром, из которого его удаляют встряхиванием с уксусной кислотой. Дитамин, вновь выделенный из ацетата, образует аморфный и отчасти кристаллический горьковатый порошок явно щелочного характера; выход коры составляет около 0,02%. из этого.

Из веществ, экстрагированных петролейным эфиром, как указано выше, Йобст и Гессе дополнительно выделили (1) *Эхикаучин*, $C_{25}H_{40}O_2$, аморфную массу желтоватого цвета; (2) *Echicerin*, $C_{30}H_{48}O_2$, образуя игольчатые кристаллы, плавится при $157^\circ C$; (3) *Echitin*, $C_{32}H_{52}O_2$, кристаллизуется весы, плавящийся при температуре $170^\circ C$; (4) *Echiteïn*, $C_{42}H_{70}O_2$, который образует ромбические призмы, плавится при $195^\circ C$; (5) *Echiretin*, $C_{35}H_{56}O_2$, аморфное вещество плавится при $52^\circ C$.

Echicaoutchin может быть записан таким образом: $(C_5H_8)_5O_2$, *echicerin* $(C_5H_8)_6O_2$, *echiretin* $(C_5H_8)_7O_2$; эти формулы сразу указывать, как почти трех последнего из названных веществ являются союзниками. Вероятно, они входят в состав млечного сока дерева.

Наконец, Джобст и Гессе указали на существование другого алкалоида в коре диты.

Харнак (1877), с другой стороны, придерживается мнения, что в нем содержится только один алкалоид, который он называет *Дитайном*. Он использовал спиртовой экстракт коры, который обработал эфиром, к которому добавил немного нашатырного спирта. С помощью этого процесса дитамин Йобста и Гессе был бы удален, но Харнак предполагает, что эфиром растворяется лишь небольшое количество дитамина. Затем он смешал экстракт с поташем и выжал его спиртом, в результате чего получились кристаллы дитайна, соответствующие формуле $C_{22}H_{30}N_2O_4$; его физиологическое действие почти такое же, как у кураре. Дитаин плохо растворим в эфире или петролейном эфире, но легко растворяется в воде, спирте или хлороформе; он имеет явно щелочную реакцию. Могло бы показаться, что это глюкозид.

Указано, что кора Диты[1563] дает 5% урожая. о “дитайне”; но это, вероятно, относится не к чистому алкалоиду.

Применение—Кора была рекомендована как тонизирующее и противопериодическое средство, ее экстравагантно хвалили как заменитель хинина.

АСКЛЕПИАД.

ОСНОВАНИЕ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ.

Корень гемидезмы, Корень Нуннари, Индийская сарсапарилла.

Ботаническое происхождение—*Hemidesmus indicus* R. Brown (*Periploca indica* Willd., *Asclepias Pseudo-sarsa* Roxb.), вьющийся кустарник, растущий по всему Индийскому полуострову и на Цейлоне. Листья очень разнообразные, узкие и ланцетные в нижней части растения и широкояйцевидные на верхних ветвях.[1564]

История— В древней санскритской литературе растение часто встречается под названием *Сарива*, а его корень под названием *Наннари* или *Ананта-мул* (*то есть бесконечный корень*) издавна использовался в медицине в южных частях Индии.[1565] Ашбернер в 1831 году был первым, кто привлек внимание специалистов в Европе к его лечебной ценности.[1566] В 1864 году он был допущен к месту в *Британской фармакопее*, но его эффективность ни в коем случае не является общепризнанной.

Описание[1567]—Корень состоит из кусочков длиной 6 дюймов или более; он цилиндрический, извилистый, с продольными бороздами, толщиной от $2/10$ до $7/10$ дюйма, в основном простой или снабжен несколькими тонкими корешками, от которых отходят тонкие, ветвящиеся древесные воздушные стебли толщиной $3/3$ дюйма или менее. Внешне он темно-коричневый, иногда с легким фиолетово-серым оттенком, который особенно заметен на солнце. Поперечный разрез твердого корня показывает белый мучнистый, коричневатый или слегка фиолетовый кортикальный слой, толщиной не более $2/2$ дюйма, и желтоватый деревянистый столбик, разделенный узкой темной волнистой камбиальной линией. Ни древесина, ни кортикальная ткань не имеют лучистой структуры в толстых кусках; в более тонких корнях в древесной части заметны костномозговые лучи. Чрезвычайно тонкий пробковый слой легко отделяется от коры, которая часто имеет поперечные большие трещины. Свежий или сушеный корень имеет приятный запах, напоминающий запах бобов тонка или донника. Сушеный корень имеет сладковатый вкус с очень легкой кислинкой. Стебли почти безвкусные и без запаха. Корень, который можно найти на английском рынке, часто очень плохого качества.

Микроскопическая структура— Вся соответствующая кортикальная ткань представляет собой однородную паренхиму, не разделенную отчетливо на клетки, костномозговые лучи и мезофлору. Однако при продольном разрезе можно заметить несколько удлинённых латифицирующих сосудов, заполненных бесцветным бетонным млечным соком. На поперечном разрезе видно, что они неравномерно рассеяны по коре, главным образом во внутренних слоях, но даже здесь их количество невелико. Часто они достигают 30 мкм. в диаметре и не разветвленный.

Древесину пересекают небольшие сердцевинные лучи, которые заметны только в продольном разрезе. Паренхиматозная ткань корня насыщена крупными яйцевидными гранулами крахмала. Дубильные вещества не встречаются в сколько-нибудь значительном количестве, за исключением самого внешнего подводного слоя.

Химический состав— Корень не подвергался какой-либо надлежащей химической экспертизе. Его вкус и запах, по-видимому, не зависят от присутствия эфирного масла, насколько можно заключить из микроскопического исследования; и вполне вероятно, что аромат обусловлен веществом класса кумаринов. Согласно Скотту,[1568] из корня путем простой перегонки с водой получается стеароптен, который, вероятно, является веществом, полученным Гарденом в 1837 году, и предположительно является летучей кислотой.

Применение— Препарат считается альтеративным, тонизирующим, мочегонным и потогонным средством, но применяется редко, по крайней мере в Англии.

МУДАР КОРЫ ГОЛОВНОГО МОЗГА.

Cortex calotropidis; Мудар; Ф. Экорс де расин де Мудар.

Ботаническое происхождение— Рассматриваемый препарат производится двумя почти родственными видами *калотрописа*, занимающими несколько разные географические районы, но не отличающимися друг от друга на родных языках Индии. Этими растениями являются:—

1. *Calotropis procera* R. Brown (*C. Hamiltonii* Wight), крупный кустарник высотой 6 и более футов, с темно-зелеными овальными листьями, опушенными снизу, обильными едким млечным соком.

Он произрастает в более сухих частях Индии, таких как Декан, Верхние провинции Бенгалии, Пенджаб и Синд, но совершенно неизвестен в южных провинциях; он также распространен в Персии, Палестине, на Синайском полуострове, Аравии, Египте, в оазисе Дачель и других оазисах Сахары, в Нубии, Абиссинии, на озере Цад и через Судан. Наконец, он был натурализован в Вест-Индии.

2. *C. gigantea* P. Браун (*Asclepias gigantea* Willd.), крупный прямостоячий кустарник высотой от 6 до 10 футов со стеблем толщиной с ногу человека, [1569] очень похожий на предыдущий, произрастающий в Нижней Бенгалии и южных частях Индии, на Цейлоне, Малайском полуострове и Молуккских островах.

Оба вида чрезвычайно распространены на пустырях на соответствующих территориях. [1570]

История—Древнее название растения, которое встречается уже в ведической литературе, было *Арка* (клин), намекая на форму листьев, которые использовались в ритуалах жертвоприношения. От одного из санскритских названий этого растения, а именно *Мандара*, Мудар - искажение; [1571] последнее часто упоминается в трудах Шушруты.

Это растение также было хорошо известно арабским врачам. [1572]

C. procera был замечен в Египте Проспером Альпинусом (1580-1584), а по возвращении в Италию был описан и дан некоторый отчет о его лечебных свойствах. [1573] Это также “*Arosynum syriacum*”, описанный Клузиусом. [1574]

C. gigantea была изображена Ридом [1575] в 1679 году, а в наши дни - Вайтом. [1576]

Лечебные свойства мудары, хотя и столь долго почитались коренными жителями Индии, не были исследованы европейцами экспериментально до нынешнего столетия, когда Плейфейр рекомендовал это лекарство при слоновой болезни, и впоследствии его положительные эффекты были замечены Восом (1826), Кумином (1827) и Дунканом (1829). Последний названный врач также провел химическое исследование коры корня, активность которого он связал с экстрактивным веществом, которое он назвал *Мударином*. [1577]

Описание—Корневая кора *C. procera* в том виде, в каком мы ее получили, [1578] состоит из коротких, дугообразных, изогнутых или почти плоских фрагментов толщиной от 1/8 до 1/2 дюйма. Внешне они имеют толстоватую, желтовато-серую губчатую пробку, более или менее

растресканную по длине, часто отделяющуюся от среднего кортикального слоя; последний состоит из белой мучнистой ткани, пронизанной узкими коричневыми лучами. Кора хрупкая и легко измельчается в порошок; она имеет слизистый, горький, едкий вкус, но без характерного запаха. Светло-желтая волокнистая древесина все еще крепится ко многим деталям.

Корни *C. gigantea* покрыты корой, которая, по-видимому, неотличима от коры *C. procera*, только что описанной. Древесина корня состоит из пористой бледно-желтой ткани с крупными сосудистыми пучками и очень многочисленными мелкими костномозговыми лучиками, состоящими из 1-3 рядов обычных клеток.[1579]

Микроскопическая структура—В коре корня *C. procera* подкорковая оболочка состоит из крупных, тонкостенных, многогранных или почти кубических клеток; средний кортикальный слой состоит из однородной паренхимы, насыщенной крупными гранулами крахмала, или кое-где содержит несколько толстостенных клеток (склеренхима) и пучков оксалата кальция. Крупные мозговые лучи состоят из обычных клеток, имеют пористые стенки и содержат крахмал и оксалат. На продольном разрезе ткань, главным образом среднего кортикального слоя, пронизана многочисленными широкозахватными сосудами, содержащими сухой молочный сок[1580] в виде коричневатого зернистого вещества, не растворимого в поташе.

Микроскопические признаки корневой коры *C. gigantea* совпадают с теми, которые здесь подробно описаны для *C. procera*. Стебли *калотрописа* отличаются прочными волокнами, которых нет в корнях.

Химический состав—Следуя упомянутому выше процессу Дункана, из 200 граммов измельченной коры *C. gigantea* мы получили не что иное, как его *Мударин*, а 2-4 грамма едкой смолы, растворимой как в эфире, так и в спирте. Последний раствор окрашивает лакмусовую бумажку в красный цвет; при испарении первого смола превращается в почти бесцветную массу. Если водную жидкость отделить от сырой смолы и добавить много абсолютного спирта, получается обильный осадок слизи. Теперь жидкость содержит горькое вещество, которое после надлежащей концентрации может быть отделено с помощью дубильной кислоты.

Мы получили аналогичные результаты, обработав кору *C. procera* разбавленным спиртом. Дубильная смесь горького начала была смешана с карбонатом свинца, высушена и прокипячена с винным спиртом. После выпаривания получалась аморфная, очень горькая масса, не растворимая в воде, но легко растворимая в абсолютном спирте. Раствор не осаждается спиртовым раствором ацетата свинца. При очистке горького вещества хлороформом или эфиром оно в конечном итоге становится бесцветным. Это горькое вещество, вероятно, является активным началом *калотрописа*; мы установили с помощью обычных тестов, что в препарате нет алкалоидов. Крупный сочный стебель, особенно у *C. gigantea*, следует подвергнуть тщательному химическому и терапевтическому исследованию.[1581]

Применение—Мудар является альтернативным, тонизирующим и потогонным средством, в больших дозах — рвотным средством. Уроженцы Индии, которые применяют его при венерических и кожных заболеваниях, используют почти все части растения. Согласно Мудину Шерифу,[1582] кора корня и высушенный млечный сок являются наиболее эффективными; однако последний действует несколько нерегулярно и небезопасно. Тот же автор отмечает, что он обнаружил, что чем старше растение, тем активнее действует кора. Он рекомендует соскрести корковый внешний слой, который безвкусен и инертен, прежде чем измельчать кору

в порошок для использования: приготовленного таким образом порошка в качестве рвотного средства достаточно 40-50 крупинок.

Стебли *C. gigantea* дают очень ценное волокно, которое можно скрутить в тончайшую нить для шитья или ткачества.[1583]

ЛИЛИЯ ТИЛОФОРСКАЯ.

Деревенская или индийская ипекакуанья.

Ботаническое происхождение—*Tylophora asthmatica* Уайт и Арнотт (*Asclepias asthmatica* Roxb.), вьющееся многолетнее растение, распространенное на песчаных почвах по всему полуострову Индия и натурализованное на Маврикии. Его можно отличить от некоторых его сородичей по красноватым или тускло-розовым цветкам с чешуей на тычиночной коронке, резко сужающейся в длинный острый зубец.[1584]

История—Применение этого растения в медицине хорошо известно индусам, которые называют его *Антамул* и со значительным успехом используют при дизентерии, но нам не удалось проследить это в древнеиндийской литературе. В течение прошлого столетия это привлекло внимание Роксбурга[1585], который сделал много наблюдений над применением корня, будучи врачом Главного госпиталя Мадраса с 1776 по 1778 год. Он также очень успешно использовался в местечке ипекакуана Андерсоном, генеральным врачом армии Мадраса.[1586] В более поздние времена растение назначал О'Шонесси, который назвал корень отличной заменой ипекакуаны, если принимать его в несколько больших дозах.[1587] Киркпатрик[1588] применял препарат по меньшей мере в тысяче случаев и нашел его наиболее ценным; он прописал *сушеный лист* только потому, что он превосходит корень по определенности действия, но и потому, что его можно получить без разрушения растения. Этот препарат в основном давали многие другие практикующие врачи в Индии. *Тилофора* также используется на Маврикии, где она известна как *Ipéca sauvage* или *Ipéca du pays*. Ему есть место в *Фармакопее Бенгалии* 1844 года и в *Фармакопее Индии* 1868 года.

Описание[1589]-Листья супротивные, цельные, от 2 до 5 дюймов длиной, от $\frac{3}{4}$ до 2 $\frac{1}{2}$ дюймов шириной, несколько изменчивые по очертаниям, яйцевидные или полуротовые, обычно сердцевидные у основания, резко заостренные или почти слизистые, довольно кожистые, сверху голые, снизу более или менее опушенные, с мягкими простыми волосками. Цветоножка, имеющая желобок, имеет длину от $\frac{1}{2}$ до $\frac{3}{4}$ дюйма. В сухом состоянии листья довольно толстые и жесткие, бледно-желтовато-зеленые; у них приятный травянистый запах, но очень слабый вкус.[1590]

Химический состав—Концентрированный настой листьев имеет слегка терпковатый вкус. Он обильно осаждается дубильной кислотой, нейтральным ацетатом свинца или едким калием и приобретает зеленовато-черный цвет под действием перхлорида железа. Бротон из Утакамунда (Индия) сообщил нам (1872), что из большого количества листьев он получил небольшое количество кристаллов, недостаточное для анализа. Растворенные и введенные маленькой собаке, они вызывали очищение и рвоту.

Применение— Используется в Индии, как уже упоминалось, в качестве заменителя ипекакуаны, главным образом при лечении дизентерии. Доза измельченных листьев в качестве *рвотного* составляет от 25 до 30 крупинок, в качестве потогонного и отхаркивающего - от 3 до 5 крупинок.

Radix Tylophoræ— Этот корень можно встретить на индийских базарах, и его использовали, как уже говорилось, в таком же количестве или чаще, чем лист. Он состоит из короткого, узловатого, нисходящего подвоя толщиной около $\frac{1}{8}$ дюйма, выпускающего 2-3 воздушных стебля и значительного количества жилистых корней. Эти корни часто достигают 6 дюймов или более в длину и $\frac{1}{2}$ линии в диаметре и очень хрупкие. Весь препарат бледно-желтовато-коричневого цвета; у него нет выраженного запаха, но сладковатый, а затем и едкий вкус. По общему виду он напоминает валериану, но несколько плотнее и крупнее.

При микроскопическом исследовании видно, что паренхиматозная оболочка корешков состоит из двух слоев, внутренний из которых образует небольшую оболочку ядра. Внешняя часть состоит из крупных клеток, наполненных гранулами крахмала и кристаллами оксалата кальция в виде пучков. Соли железа не изменяют ткань.

ЛОГАНИЙСКАЯ.

NUX VOMICA.

Семя Нуциса Вомического; Вомический Нукс; *F. Noix vomique*; *G. Brechnuss*.

Ботаническое происхождение—*Strychnos Nux vomica* L., дерево среднего размера с коротким, толстым, часто изогнутым стеблем и маленькими зеленовато-белыми трубчатыми цветками, расположенными в верхушечных щитках. Он является коренным жителем большей части Индии, особенно прибрежных районов, и встречается в Бирме, Сиаме, китайской провинции Кочин и Северной Австралии.

Завязь у *S. Nux vomica* двузубчатая, но по мере роста рассасывающаяся часть становится мясистой и исчезает. Плод, представляющий собой нераскрывшуюся ягоду размером и формой с небольшой апельсин, наполнен горькой желеобразной белой мякотью, в которой семена в количестве от 1 до 5 расположены вертикально неправильным образом. Эпикарпий образует тонкую, гладкую, несколько твердую скорлупу, которая сначала зеленоватая, но при созревании приобретает насыщенный оранжево-желтый цвет. Мякоть плода содержит стрихнин, [1591] однако говорят, что в Индии его едят птицы. [1592] Древесина, которая твердая и долговечна, очень горькая.

История—*Nux Vomica*, который был неизвестен древним, как полагают, был введен в медицину арабами. Но упоминания в их трудах, которые, как предполагалось, относятся к нему, далеки от ясности и удовлетворительности. Более того, у нас нет доказательств того, что он использовался в Индии в ранний период. Гарсия де Орта, наблюдатель, досконально знакомый с лекарствами западного побережья Индии в середине 16 века, совершенно ничего не говорит о *nux vomica*. Флеминг, [1593], писавший в начале нынешнего столетия, отмечает, что *nux vomica* редко, если вообще когда-либо, использовался индусами в медицине, но сейчас это утверждение не имеет силы.

Однако этот препарат, несомненно, стал известен в Германии в 16 веке. Валериус Кордус^[1594] написал его описание примерно в 1540 году, которое примечательно своей точностью. Фукс, Баухин и другие заметили это как *Nux Metella*, название взято из *Methel* Авиценны и других арабских авторов.^[1595]

Он был найден в английских магазинах во времена Паркинсона (1640), который отмечает, что его в основном используют для отравления собак, кошек, ворон и воронят, и что его редко дают как лекарство.

Описание—*Nux Vomica* - это семя, очищенное от мякоти и скорлупы. Он дискообразный или, скорее, неправильной округлой формы, чуть меньше дюйма в диаметре, примерно четверть дюйма в толщину, слегка вогнутый на спинной поверхности, выпуклый на брюшной поверхности или почти плоский с обеих сторон, часто снабжен широким утолщенным краем, так что центральная часть семени кажется вдавленной. Внешний край закруглен или сужается к килевидному гребню. Каждое семя имеет на своем краю небольшой выступ, от которого идет слабо выступающая линия (raphe), переходящая в центральный рубец, который является рубчиком или пупком; небольшое углубление отмечает противоположную сторону семени. Семена имеют светло-сероватый оттенок, иногда зеленоватый, и имеют атласный или блестящий вид из-за того, что они густо покрыты прижатыми расходящимися волосками. *Nux vomica* чрезвычайно компактная и роговой формы, имеет очень горький вкус.

После размягчения в результате вываривания в воде семя легко разрезается по внешнему краю, после чего обнажается масса полупрозрачного хрящевого белка, разделенная на две части трещиной, в которой находится зародыш. Это последнее имеет длину около $3/10$ дюйма, имеет пару нежных 5-7-нервных семядолей сердцевидной формы с булавовидным корешком, положение которого указано на внешней стороне семени маленьким выступом, уже названным.

Микроскопическая структура—волоски *nux vomica* имеют замечательную структуру. Они, как обычно, образуются из удлинённых клеток эпидермиса, и их стенки утолщены вторичными отложениями, которые прерываются расширенными в продольном направлении порами; они являются ярким объектом в поляризованном свете. Белок состоит из крупных клеток, насыщенных альбуминоидными веществами и маслянистыми каплями, но лишенных крахмала. В воде толстые стенки этой паренхимы набухают и выделяют некоторое количество слизи; семядоли состоят из узкой, гораздо более нежной ткани, пронизанной маленькими волокнисто-сосудистыми пучками.

Алкалоиды не распознаются непосредственно под микроскопом; но если очень тонкие ломтики *nux vomica* некоторое время выдерживать в глицерине, в них образуются перистые кристаллы, несомненно состоящие из этих оснований.

Химический состав— Горький вкус и крайне ядовитое действие *nux vomica* обусловлены главным образом присутствием *стрихнина* и *бруцина*. Стрихнин, $C_{21}H_{22}N_2O_2$, был впервые обнаружен в 1818 году Пеллетье и Кавенту в бобах Святого Игнатия, а сразу после этого в *nux vomica*. Он кристаллизуется из спиртового раствора в больших безводных призмах орторомбической системы. Для приготовления раствора требуется около 6700 частей холодной или 2500 частей кипящей воды; раствор имеет явно щелочную реакцию и сильно горький вкус, который можно отчетливо ощутить, хотя в нем содержится не более $1/600000$ алкалоида. Лучшими растворителями для стрихнина являются винный спирт или хлороформ; он очень плохо

растворим в абсолютном спирте, бензоле, амиловом спирте или эфире. Спиртовой раствор отклоняет луч поляризованного света влево.

Стрихнин содержится не только в плодах рассматриваемого растения, но также в древесине и коре.[1596] Кроме того, он обнаружен в древесине корня *Strychnos colubrina* L. и в коре корня *Strychnos Tiute* Lesch., оба вида произрастают на Индийском архипелаге.

Открытие *бруцина* было сделано в 1819 году теми же химиками в коре *nux vomica*, которая, как тогда предполагалось, была получена из *Brucea ferruginea* Эритье (*B. antidysenterica* Miller), абиссинского кустарника порядка Simarubaceae. Присутствие бруцина в *nux vomica* и бобах Святого Игнатия было указано ими в 1824 году. Бруцин, высушенный над серной кислотой, имеет формулу $C_{23}H_{26}N_2O_4$, но он кристаллизуется из спиртового раствора с содержанием 4 OH_2 . По горечи и ядовитым свойствам, а также по вращательной способности он очень напоминает стрихнин, отличаясь, однако, следующими особенностями: —растворим примерно в 150 частях кипящей воды, плавится без изменений при температуре чуть выше 130 ° C. Как и его соли, он приобретает темно-красный цвет при увлажнении концентрированной азотной кислотой.

Доля стрихнина в *nux vomica*, по-видимому, варьируется от ¼ до ½ процента. По разным данным, содержание бруцина составляет 0,12 (Merck), 0,5 (Wittstein), 1,01 (Mayer) %.

В 1853 году Деснуа заявил, что третье кристаллизующееся основание, называемое *Игасурином*, содержится в щелоках, из которых стрихнин и бруцин были осаждены известью. Исследования Шютценбергера (1858) далеки от доказательства существования “игасурина”.[1597]

В *nux vomica*, а также в бобах Святого Игнатия, алкалоиды, по словам их первооткрывателей, сочетаются с *стрихновой* или *гассуровой кислотой*; Людвиг (1873), который приготовил это вещество из последнего препарата, описывает его как желтовато-коричневую аморфную массу, имеющую сильно кислую реакцию и кисловато-вяжущий вкус, и темно-зеленую от солей трехвалентного железа. Мы убедились в правильности наблюдений Людвига.

Nux vomica, высушенная при 100 °C. При обжиге с добавлением натриево-известковой смеси, дала нам 1·822%. азота, что соответствует примерно 11·3%. из белковых веществ. Путем кипячения эфира мы удалили из семян 4·14%. из жира; Мейер[1598] обнаружил, что из него получаются масляная, капроновая, каприловая, каприновая и другие кислоты из ряда обычных жирных кислот, а также одна кислота, более богатая углеродом, чем стеариновая. *Nux vomica* также содержит слизь и сахар. Последний, который, согласно Реблингу (1855), содержится в количестве 6%, восстанавливает оксид меди без помощи нагревания. При мацерации в воде семена легко подвергаются молочнокислому брожению, однако без разложения алкалоидов. Стабильность стрихнина поразительна даже после десяти лет контакта с разлагающимися веществами животного происхождения.

Торговля—Большое количество *nux vomica* поступает на лондонский рынок из британской Индии.[1599] Экспорт из Бомбея в 1871-72 годах составил 3341 тонну, все отправлено в Соединенное Королевство.[1600] Мадрас в 1869-70 годах экспортировал 4805 тонн; а Калькутта в 1865-66 годах - 2801 тонну. Количество, импортированное в Соединенное Королевство в 1870 году[1601], составило 5534 тонны.

Компания Garnier утверждает, что *Nux vomica* (l.c. стр. 429, примечание) в основном экспортируется из Камбоджи в Китай.

Применение—Настойку и экстракт *nux vomica*, а также алкалоид стрихнин часто назначают в качестве тонизирующих средств при различных заболеваниях.

SEMEN IGNATII.

Святылище Игнатия; Фасоль Святого Игнатия; Ф. Фев де Сент-Игнас, Нуа Игасур; Г. Игнатиус Бонен.[1602]

Ботаническое происхождение—*Strychnos Ignatii* Bergius[1603] (*S. philippensis* Бланко, *Ignatiana philippinica* Лоурейро), крупный вьющийся кустарник, растущий в Бохоле, Самаре и Чебу, островах группы Бисайя на Филиппинах, и, по словам Лоурейро, в китайской провинции Кочин, куда он был интродуцирован. Соцветие и листва известны ботаникам только по описаниям, данным Лорейро[1604] и Бланко.[1605] Плод сферический, иногда яйцевидный, 4½ дюйма в диаметре и 6½ дюйма в длину, как показано на рисунке Рэя и Петивера. У него гладкая хрупкая оболочка, вмещающая семена числом около 24. Г. Беннетт,[1606] который видел плоды в Маниле, продаваемые на базаре, говорит, что они содержат от 1 до 12 семян, вложенных в клейкую черноватую мякоть.[1607] Согласно Ягору[1608] кустарник в изобилии произрастает недалеко от Бейси, в юго-западной части острова Самар, в проливе Сан-Хуанико; его семена используются в качестве лекарства во многих домах по всему миру. Филиппины.

История— Мюррей утверждает[1609] и более поздние авторы, что это семя было завезено в Европу с Филиппин иезуитами, которые из-за его достоинств присвоили ему имя Игнатий, основатель их ордена. Как бы то ни было, самым ранним описанием препарата, по-видимому, является сообщение Камелли, миссионера-иезуита в Маниле, Рэю и Петиверу, которое они представили Лондонскому королевскому обществу в 1699 году.[1610] Камелли провозгласил семя *Nux Vomica legitima* арабского врача Серапиона, который процветал в 9 веке; но, по нашему мнению, нет никаких оснований предполагать, что оно было известно в столь отдаленный период.[1611] *Святейший Игнатий* очень почитается как средство от различных расстройств, хотя он был хорошо осведомлен о его ядовитых свойствах при слишком свободном применении. В Германии Фасоль святого Игнатия стала известна примерно в тот же период благодаря Бону из Лейпцига.[1612]

Препарат продается на индийских базарах под названием, которое, очевидно, искажено от испанского *пепита*. В аптеках Китая его можно встретить под названием *Leu-sung-kwo*, то есть *Лусонский фрукт*.

Описание-St. Бобы Игнатиуса около дюйма в длину; их форма яйцевидная, но при взаимном надавливании она становится очень неправильной, и они 3-, 4- или 5-гранные, тупоугольные или приплюснутые, с заметным бугорком на одном конце. В свежем виде они покрыты серебристыми прижатыми волосками: на тех, что продаются в продаже, кое-где заметны участки мохнатого коричневого эпидермиса, но в большинстве семян видна тускло-серая зернистая поверхность самого белка.

Несмотря на различный внешний вид, структура бобов Святого Игнатия соответствует структуре *nux vomica*. Корешок, однако, длиннее, толще и часто несколько изогнут, а семядоли более заостренные. Роговой коричневатый белок полупрозрачный, очень твердый, его трудно расщеплять. При длительном переваривании в теплой воде цельные семена значительно набухают и приобретают тяжелый землистый запах. Бобы очень горькие и очень ядовитые.

Микроскопическая структура—волоски эпидермиса имеют аналогичную структуру, но более простую, чем у *nux vomica*. Белок и семядоли совпадают по структурным особенностям с белками тех же частей *nux vomica*.

Химический состав—содержание стрихнина составляет около 1,5%; в семенах также содержится 0,5% из бруцина. Высушенный над серной кислотой и обожженный с натриевой известью, он дал нам в среднем 1,78% азота, что соответствует примерно 10% из альбуминоидного вещества.

Коммерция— У нас нет информации относительно сбора препарата. Семена встречаются в английской торговле нерегулярно, иногда их очень много, в других случаях их едва можно достать.

Применение— такое же, как у *nux vomica*. Семена, которые можно приобрести по умеренной цене, ценятся для производства стрихнина.

ОСНОВАНИЕ ШИПА.

Radix Spigeliae Marilandicae; Индийский розовый корень, Каролинский Розовый корень, Спигелия.[1613]

Ботаническое происхождение—*Spigelia marilandica* L., травянистое растение высотой около фута, произрастающее в лесах Северной Америки, от Пенсильвании до Висконсина и южнее. По словам Вуда и Баше, его собирают в основном в Западных и Юго-западных штатах.

История— Антигельминтные свойства корня, открытые индейцами, были замечены в Европе примерно в 1754 году Линнингом, Гарденом и Чалмерсом, врачами из Чарльстона, Южная Каролина. Препарат был принят в Лондонскую фармакопею в 1788 году.

Описание—Розовый корень имеет близкое сходство со змеевидным, состоящий из короткого, узловатого темно-коричневого корневища, от которого отходят тонкие жилистые корни. Последнему лекарству совершенно не хватает специфического запаха или вообще какого-либо аромата; на вкус оно слегка горьковатое и терпкое. Иногда импортируется все растение целиком с его четырехугольными стеблями высотой в фут. У него супротивные листья около 3 дюймов длиной, сидячие, яйцевидно-ланцетные, заостренные, гладкие или опушенные.

Микроскопическая структура— На поперечном сечении корневища диаметром около $2/10$ дюйма видна небольшая деревянистая зона, окружающая большую сердцевину эллиптических очертаний, состоящую из тонкостенных ячеек. Обычно центральная ткань разлагается. В корнях преобладает средний кортикальный слой; он набухает в воде, после чего на его крупных клетках появляются тонкие спиральные отметины. Оболочка ядра, наблюдаемая у серпентариев, отсутствует у спигелий.

Химический состав— достоверно не известен: сосуды древесины содержат смолу, паренхима - крахмал; в кортикальной части корневища содержатся некоторые дубильные вещества, но не в корнях. Фенель (1823) утверждает, что препарат содержит немного эфирного масла. Эксперименты Бюро[1614] показывают, что спигелия действует на кроликов и других животных как наркотически-едкий яд.

Применение—Спигелия долгое время считалась наиболее эффективным лекарством для изгнания *аскарид люмбрикоидес*, но, по словам Стилле,^[1615] ее реальная ценность для этой цели, вероятно, была переоценена. Этот автор говорит о нем как о средстве, обладающем альтеративными и тонизирующими свойствами. В Англии его редко назначает обычный врач, но в некоторых районах он используется в качестве домашнего лекарства. Это широко используется в Соединенных Штатах.

ГОРЕЧАВКА.

ОСНОВАНИЕ ГОРЕЧАВКИ.

Корень горечавки; Ф. Расин де Жантлан; Г. Энцманнурцель.

Ботаническое происхождение—*Gentiana lutea* L., красивое многолетнее травянистое растение высотой 3 фута, произрастающее на открытых травянистых участках в горах Средней и Южной Европы. Встречается в Португалии, Испании, Пиренеях, на островах Сардиния и Корсика, на Апеннинах, в горах Оверни, Юры, Вогезов, Шварцвальда и по всей цепи Альп вплоть до Боснии и Дунайских княжеств. Среди гор Германии он встречается в Швабских Альпах близ Вюрцбурга, кое-где в Тюрингии, но не дальше на север и не встречается на Британских островах.

История—Говорят, что название *Gentiana* происходит от имени Горечавки, иллирийского царя, жившего в 180-167 годах до н.э., который, согласно Плинию и Диоскориду, обратил внимание на это растение. Был ли названный таким образом вид *Gentiana lutea*, сомнительно. В средние века горечавку широко использовали для лечения болезней и как противоядие от ядов. Козелок в 1552 году упоминает его как средство для заживления ран, к применению которого прибегают в современной медицинской практике.

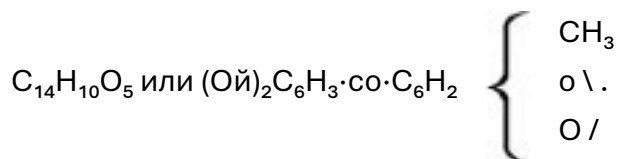
Описание— Растение имеет цилиндрический, мясистый, простой корень бледного цвета, иногда достигает почти 4 футов в длину и 1½ дюйма в толщину, образуя от 1 до 4 воздушных стеблей.

Сушеный корнеплод состоит из неправильных, искривленных кусочков длиной в несколько дюймов и толщиной от ½ до 1 дюйма; кусочки сильно сморщены в продольном направлении и отмечены поперечно, особенно в верхней части, многочисленными кольцами. Очень часто их раскалывают, чтобы облегчить сушку. Они желтовато-коричневые; внутри более оранжевого оттенка, губчатые, со специфическим, неприятным, тяжелым запахом и сильно горьким вкусом. Коронка корня, которая несколько утолщена, покрыта чешуйчатыми основаниями листьев. Корень жесткий и гибкий, ломкий только сразу после высыхания. Мы обнаружили, что он потерял в весе около 18%; при полной сушке на водяной бане он восстановился на 16%. при последующем воздействии воздуха.

Микроскопическая структура— На поперечном разрезе видна кора, отделенная темной камбиальной зоной от центрального столба; радиальное расположение тканей очевидно только в последней части. В коре отсутствуют свободные волокна, а в центре нет отчетливой сердцевины. Фиброзно-сосудистые пучки лишены толстостенной деревянистой просенхимы; это может объяснить консистенцию и короткий ровный перелом корня. Более того, он примечателен отсутствием как крахмала, так и оксалата кальция; клетки, по-видимому, содержат в основном сахар и немного жирного масла.

Химический состав— Горький вкус горечавки обусловлен веществом, называемым *Гентиопикрином* или *Горечавчато-горьким*, $C_{20}H_{30}O_{12}$. Несколько химиков, таких как Генри, Кавенту, Троммсдорф, Леконт и Далк, описали горькое вещество горечавки в нечистом состоянии под названием *Горечавчанин*, но Кромайер в 1862 году впервые получил его в чистом виде. Гентиопикрин представляет собой нейтральное вещество, кристаллизующееся в виде бесцветных игл, которые легко растворяются в воде. Он растворим в винном спирте, но в абсолютном спирте только при нагревании; он не растворяется в эфире. Раствор едкого калия или соды образует с ним желтый раствор. Под воздействием разбавленной минеральной кислоты гентиопикрин распадается на глюкозу и аморфное желтовато-коричневое нейтральное вещество, названное *Гентиогенином*. В свежих корнях горечавки содержится чуть более 2% гентиопикрина; из высушенного корня его невозможно получить в кристаллизованном состоянии. Лекарственная настойка горечавки, смешанная с раствором едкого поташа, теряет свою горечь через несколько дней, вероятно, вследствие разрушения гентиопикрина.

Другим компонентом корня горечавки является *горечавчанин* или *гентиизин*



Он образует безвкусные желтоватые призмы, плохо растворимые в спирте, для растворения требуется около 5000 частей воды. Со щелочами он дает интенсивно желтые кристаллизующиеся соединения, которые, однако, легко разлагаются уже угольной кислотой. Gentianin может быть сублимированной если осторожно нагревают при $250^\circ C$. путем плавления его с каустический поташ, уксусная кислота, phloroglucin, $C_6H_3(OH)_3$, и oxysalicylic кислоты, $C_6H_3(OH)_3 \cdot 2COOH$, производятся, как показано в 1875 году Hlasiwetz и Хаберманн. Название *горечавковой кислоты* или *гентиизиновой кислоты* применялось к оксисалициловой кислоте, полученной вышеуказанным разложением, до того, как она была идентифицирована с оксисалициловой кислотой из других источников.

Корень горечавки богат пектином; он также содержит, в количестве от 12 до 15 %, некристаллизующийся сахар, которым пользуются в Южной Баварии и Швейцарии для производства путем ферментации и перегонки питьевого спирта. [1616] Такое использование горечавки и ее потребление в медицине привели к тому, что растение было почти полностью уничтожено в некоторых частях Швейцарии, где оно раньше произрастало в изобилии.

Эксперименты Майш (1876) и Вилле (1877) показали, что в корне отсутствуют дубильные вещества.

Коммерция— Корень горечавки попадает в английскую торговлю через немецкие дома; а кое-что доставляется из Марселя. Количество, импортированное в Соединенное Королевство в 1870 году, составило 1100 тонн.

Применение— Горечавка широко используется в медицине как горькое тонизирующее средство. Измельченный в порошок корень входит в состав некоторых композиций, продаваемых для кормления крупного рогатого скота.

Заменители—Вряд ли можно сказать, что горечавка фальсифицирована, однако иногда собирают корни нескольких других видов, обладающих сходными свойствами; из них мы можем назвать следующие:—

1. *Gentiana purpurea* L. — Этот вид встречается на альпийских лугах Апеннин, Савойи и Швейцарии, в Трансильвании и на юго-западе Норвегии; разновидность также на Камчатке.[1617] Корень часто собирают;[1618] он достигает не более 18 дюймов в длину и около 1 дюйма в диаметре на вершине, из которого вырастают от 8 до 10 воздушных стеблей, покрытых снизу множеством чешуйчатых остатков листьев. Таким образом, верхушка корня имеет своеобразный разветвленный вид, никогда не встречающийся у корня *G. lutea*, с которым во всех других отношениях согласуется *G. purpurea*. Последнее, пожалуй, еще более горькое.

2. *G. punctata* L. — Почти такое же описание применимо к этому виду, который является уроженцем Альп на юго-востоке Франции, Савойи, южных частей Швейцарии, простирающихся на восток до Австрии, Венгрии и Румелии.

3. *G. pannonica* Scop. — растение из горных районов Австрии, неизвестное в швейцарских Альпах, имеет корень, который не достигает длины или толщины корня *G. purpurea*, с которым оно совпадает в других отношениях. Он является официальным в Австрийской фармакопее.

4. *G. Catesbœl* Уолтера (*G. Saponaria* L.) — абориген в Соединенных Штатах. Его корень, обычно не превышающий 3 дюймов в длину и $\frac{1}{3}$ дюйма в диаметре, имеет очень тонкий деревянистый столбик внутри губчатой беловатой кортикальной ткани и ярко-желтого эпидермиса. Этот корень менее горький, чем перечисленные выше препараты; то же замечание относится и к горечавкам европейским, которые, подобно *G. Catesbœl*, снабжены синими цветками.

ХЕРБА ЧИРАТА.

Херба Чиретта вел Чирайт; Чиретта или Чирайта.

Ботанического происхождения—*Офелия*[1619] *Чирата* Гризебах (*Gentiana Chirayita* Roxb.), однолетнее травянистое растение горных районов Северной Индии от Симлы через Кумаон до района Мурунг на юго-востоке Непала.

История—Чиретта долгое время пользовалась большим уважением у индусов и часто упоминается в трудах Шушруты. На санскрите оно называется *Кирата-тикта*, что означает *горькое растение кирату*, кираты - изгнанная раса горцев на севере Индии. В Англии он начал привлекать некоторое внимание примерно в 1829 году, а в 1839 году был внесен в Эдинбургскую фармакопею. Растение было впервые описано Роксбургом в 1814 году.

Чиретта рассматривалась Гибуром как *Calamus aromaticus* древних, но на невероятность того, что это верно, хорошо указали Фе[1620] и Ройл, и теперь это общепризнано.

Описание— Все растение собирают, когда оно цветет, или чаще всего, когда коробочки полностью сформированы, и связывают бамбуковой лентой в плоские пучки длиной около 3 футов,[1621] каждый в сухом состоянии весит от $1\frac{1}{2}$ до 2 фунтов. Стебель толщиной от $2\frac{1}{10}$ до $3\frac{3}{10}$ дюйма оранжево-коричневого, иногда темно-пурпурного цвета; сужающийся простой корень, часто намного превышающий стебель по толщине, от 2 до 4 дюймов в длину и до $\frac{1}{2}$ дюйма толщиной. Он реже бывает разветвленным, но всегда снабжен несколькими корешками. У более сильных экземпляров корень несколько наклонный или коленчатый; возможно, в

данном случае стебель является продуктом роста второго года и растение не является строго однолетним. Каждое растение обычно состоит из одного стебля, но иногда два или более вырастают из одного корня. Стебель поднимается на высоту от 2 до 3 футов и *цилиндрический в нижней и средней части*, но тупо четырехугольный в верхней части, каждый из четырех краев отмечен заметной линией спада, как у *Erythrae Centaurium* и многих других растений отряда. Перекрещивающееся разветвление напоминает таковое у других горечавок; его стебли сросшиеся с интервалом от 1½ до 3 или 4 дюймов, с противоположными полуамплексическими листьями на рубцах. Стебель состоит в своей нижней части из большого древесного стержня, покрытого очень тонкой кожурой и заключающего в себе сравнительно крупную сердцевину. Верхние части стебля и ветвей содержат широкое кольцо толстостенной древесной паренхимы. Многочисленные тонкие пазушные и супротивные ветви удлинены и таким образом, образуют плотную зонтиковидную метелку. Они гладкие и голые, зеленоватого или коричневатого-серого цвета.

Листья яйцевидно-заостренные, сердцевидные у основания, цельные, сидячие, самые крупные 1 дюйм или более в длину, 3-5- или 7-нервные, средняя жилка самая прочная. На каждом делении метелки есть два маленьких прицветника. Желтый венчик округлый, 4-лопастный, с железистыми ямками над основанием; чашечка составляет одну треть длины лепестков, которые около половины дюйма длиной. Одноклеточная двустворчатая коробочка содержит множество семян.

Цветки обладают интенсивной горечью всего препарата. Древесина более крепких стеблей лишена горьких компонентов.

Химический состав— Химическое исследование чиретты было проведено по нашей просьбе под руководством профессора Людвиг из Йены его ассистентом г-ном Хеном. Таким образом, можно описать основные результаты этого тщательного и тщательного исследования.[\[1622\]](#)

Среди горьких компонентов препарата, *офелиновая кислота*, $C_{13}H_{20}O_{10}$, встречается в наибольшей пропорции. Это аморфное, вязкое вещество желтого цвета с кисловатым, стойко горьким вкусом и слабым запахом горечавки. При взаимодействии с основным ацетатом свинца образуется обильный желтый осадок. Офелиновая кислота не образует нерастворимого соединения с танином; она растворяется в воде, спирте и эфире. Первый раствор вызывает отделение протоксида меди от щелочного тартрата этого металла.

Второе горькое вещество, *Хиратин*, $C_{26}H_{48}O_{15}$, может быть удален с помощью дубильной кислоты, с которой он образует нерастворимое соединение. Хиратин представляет собой нейтральный, без отчетливых кристаллов, светло-желтый, гигроскопичный порошок, растворимый в спирте, эфире и теплой воде. При кипячении соляной кислоты он разлагается на *хиратогенин*, $C_{13}H_{24}O_3$ и офелиновую кислоту. Чиратогенин представляет собой коричневатое аморфное вещество, растворимое в спирте, но не в воде, и не образующее дубильных веществ. При таком разложении сахар не образуется.

Эти результаты не имеют аналогии с результатами, полученными при анализе европейских горечавок. Наконец, Хен заметил в чиретте кристаллизующееся безвкусное желтое вещество, но его количество было настолько незначительным, что его невозможно было исследовать.

В листьях чиретты, высушенных при 100°C, содержится 7,5% из золы; стебли 3-7; соли калия и кальция преобладают в обоих.

Применение—Chiretta - это чистый горький тоник, лишенный аромата и терпкости. По интенсивной горечи оно превосходит горечавку, *эритрею* и другие европейские растения того же порядка. Он очень ценится в Индии, но не очень широко используется в Англии, да и вообще на Континенте. Говорят, что при дешевизне его используют вместо горечавки для придания аромата композициям, которые сейчас продаются в качестве *корма для крупного рогатого скота*.

Заменители и фальсификация—Некоторые другие виды *офелии*, а именно *O. angustifolia* Don, *O. densifolia* Griseb., *O. elegans* Wight, *O. pulchella* Don и *O. multiflora* Dalz, два или три вида *Exacum*, помимо *Andrographis paniculata* Wall., более или менее известны на индийских базарах под названием *Чиретта*^[1623] и обладают в большей или меньшей степени горькими тонизирующими свойствами этого препарата. Другая *горечавка*, *Slevogtia orientalis* Griseb., называется *Chota Chiretta*, то есть *маленькая чиретта*. Было бы чрезмерно, если бы мы стали описывать каждое из этих растений: поэтому мы дали несколько подробное описание настоящей чиретты, которого будет достаточно для ее идентификации. Мы часто изучали чиретту, представленную на английском рынке, но никогда не встречали ничего, кроме законного сорта.^[1624] Бентли заметил в 1874 году замену *Офелии узколистной*, которая, по его мнению, была гораздо менее горькой, чем настоящая чиретта.

СВЕРТОЧНЫЕ.

СКАММОНИЙ.

Скаммони; Ф. Скаммони; Г. Скаммониум.

Ботаническое происхождение—*Convolvulus Scammonia* L., вьющееся растение, очень похожее на распространенный в Европе *C. arvensis*, но отличающееся от него более крупными размерами и крепким стержневым корнем. Встречается в пустынных заросших кустарником местах Сирии, Малой Азии, Греции, на Греческих островах, простираясь на север до Крыма и Юга России, но, по-видимому, встречается редко в Северной Африке, Италии и во всех западных частях Средиземноморского бассейна.

История—Высушенный млечный сок растения скаммони был известен как лекарство с очень древних времен. Теофраст в III веке до н.э. был знаком с ним; он также был знаком Диоскороду, Плинию, Цельсу и Руфу Эфесскому, каждый из которых дал некоторый отчет о том, каким образом он был собран. Скаммони тогда также называли *Диагридион*, от греческого слова *δᾱκρι*, разрыв. Средневековые арабские врачи также знали скаммонию и растение, из которого ее получают. Этот препарат использовался в Британии в 10-м и 11-м веках и, по-видимому, является одним из лекарств, рекомендованных королю Альфреду Великому Гелиасом, патриархом Иерусалимским.^[1625] Он неоднократно упоминается в медицинских трудах, использовавшихся до нормандского завоевания (1066 г. н.э.), в одном из которых даются указания по определению качества препарата по белой эмульсии, которую он образует при увлажнении.

Ботаники 16-го и 17-го веков, такие как Брунфельс, Геснер, Матиолус, Додоней и Баухин, описали растение частично под названием *Scammonia syriaca*. Сбор препарата был хорошо

описан Расселом, английским врачом из Алеппо (1752), чей отчет[1626] сопровождается прекрасным рисунком, представляющим растение и способы получения его сока.

Мошенничество раньше отличалось названиями *Алеппо* и *Смирна*, причем первый вид был вдвое или втрое дороже второго; в настоящее время мошенничество в Алеппо совершенно утратило свое превосходство.

Населенные пункты, производящие наркотик—Скаммони собирают в Малой Азии, от Бруссы и Боли на севере, до Макри и Адалии на юге и на восток вплоть до Ангоры. Но наиболее продуктивными населенными пунктами в этой области являются долина реки Мендерех к югу от Смирны и районы Киркагач и Демирджик к северу от этого города. Окрестности Алеппо также являются источником этого наркотика. Немного его можно получить дальше на юг в Сирии, на лесистых холмах и долинах у Тивериадского озера и горы Кармель.

Производство— Растение скаммони имеет длинный деревянистый корень, который отбрасывает вниз несколько боковых ответвлений и выпускает из своей узловатой вершины многочисленные вьющиеся стебли, стойкие и деревянистые у основания. У растений трех- или четырехлетнего возраста корень может быть дюйм или более в диаметре; у более старых экземпляров он иногда достигает диаметра в три-четыре дюйма. В длину он составляет от двух до трех футов, в зависимости от глубины почвы, в которой он растет. Когда корень поранен, выделяется млечный сок, который высыхает до золотисто-коричневой, прозрачной, клейкой на вид субстанции: - это *чистая скаммония*. [1627]

Метод, применяемый при сборе мошеннических средств для использования, по-видимому, почти одинаков во всех населенных пунктах. Так это было описано нам двумя очевидцами, оба долгое время проживавшими на Востоке. [1628] Работы начинаются с расчистки кустов, среди которых обычно встречается это растение; затем удаляется почва вокруг последнего, чтобы обнажить 4-5 дюймов корня. Затем его срезают наискось на 2-4 дюйма ниже коронки и воткнутой в него раковину мидии прямо под нижним краем, чтобы получить молочный сок, который мгновенно вытекает. Скорлупу обычно оставляют до вечера, когда ее собирают, а срезанную часть корнеплода соскабливают ножом, чтобы удалить все частично засохшие капли сока. Крестьяне Смирны называют эти последние *каймак* или сливки, а более мягкое содержимое скорлупы называется *гала* или молоко.

Иногда скаммони оставляют сушиться в скорлупе, и это следует рассматривать как представление препарата в его предельном совершенстве. Но лохмотья в раковинах не поступают в продажу, хотя кое-что из них крестьяне берегут для собственного употребления.

Содержимое скорлупы и соскобленные капли затем высыпают в закрытую медную кастрюлю или кожаный мешок, несут домой, доводят до однородности, перемешивая ножом, и сразу же дают высохнуть. Таким образом получается скаммони, форма которой очень близка к форме, высушенной в скорлупе. Но это исключительно вкусное блюдо. Обычно крестьянин не высушивает сок сразу, а дает накопиться своим ежедневным сборам; и когда он собирает фунт или два, он кладет его на солнце для размягчения, а затем замешивает, иногда с добавлением небольшого количества воды, в пластичную массу, которой в конце концов дает подсохнуть. При таком длительном нагревании и выдерживании в жидком состоянии сок скаммони подвергается ферментации, приобретает сильный сырный запах и темный цвет, а при

окончательном высушивании приобретает более или менее пористую или пузырящуюся структуру, чего никогда не наблюдается у скаммони в скорлупе.

Мошенничество очень сильно фальсифицировано. Фальсификация часто производится крестьянами, которые подмешивают посторонние вещества в наркотик, пока он еще мягкий; и это также делают торговцы, некоторые из которых покупают его у крестьян в полусухом виде. Вещества, используемые для придания изысканности, многочисленны, самыми распространенными и наиболее легко обнаруживаемыми, согласно нашему опыту, являются карбонат извести и мука. Также используются древесные опилки, земля (не всегда известковая), гуммиарабик и трагакант; реже - воск, яичный желток, толченые корни шалфея, канифоль или свинцовая сажа.

Описание— Чистый сок корня, просто высушенный на солнце и воздухе, представляет собой аморфную, прозрачную, хрупкую субстанцию смолистого вида желтовато-коричневого цвета с блестящими изломами. Скаммония, обладающая этими признаками, иногда встречается в виде плоских масс неправильной формы, толщиной от $\frac{1}{2}$ до $\frac{3}{4}$ дюйма, очень хрупких из-за внутренних трещин, но с небольшим количеством воздушных полостей. В массе он каштаново-коричневый, но в небольших фрагментах он очень бледный, желтовато-коричневый и прозрачный, со свежерасколотой поверхностью, стекловидной и блестящей. В порошкообразном виде он имеет очень легкий оттенок. При растирании увлажненным пальцем образуется белая эмульсия. При обработке эфиром получается от 88 до 90%. состоит из растворимого вещества и почти бесцветного остатка. Этот скаммоний, так же как и чистый сок в скорлупе, очень подвержен плесневению; но, кроме того, при длительном хранении он выделяет белый, матововатый кристаллический налет, природу которого мы не смогли определить. Но если скаммони хранить достаточно сухим, то ни плесени, ни высолов не появляется.

Обычная коммерческая мелкая скаммония, известная как *Первичная скаммония*, также выпускается в виде больших плоских кусков или неправильной формы сплюснутых комков и фрагментов, которые в массе имеют темно-серый или черноватый оттенок. При осмотре тонких фрагментов он кажется полупрозрачным и желтовато-коричневого цвета. Он очень легко ломается, имеет блестящий излом, образует пепельно-серый порошок и имеет специфический сырный запах. Некоторые кусочки имеют пористую, пузырящуюся структуру, свидетельствующую о ферментации; на более твердых часто видны уже упомянутые высолы. У скаммони невкусный вкус, но она оставляет ощущение горечи в горле.

Химический состав—Скаммония обязана своими активными свойствами как лекарственного средства смоле, которая, как показал (1860) Спиргатис, идентична смоле, содержащейся в корне мексиканского *ипомеи оризабенсис*, известного в торговле как *Мужской халапеньо*: эта смола под названием *Халапин* будет описана в следующей статье. Другие составляющие чистого мошенничества малоизвестны. Одним из них является вещество, которое, как уже говорилось, проявляется в виде небольших масс кристаллов цветной капусты на поверхности чистого скаммония, когда последний выдерживают на не совсем сухом воздухе.

Вопрос о том, обусловлен ли запах, наблюдаемый у коммерческой скаммонии, летучей жирной кислотой, образующейся в результате ферментации, еще предстоит изучить.

Торговля— Экспорт мошенничества из Смирны составил в 1871 году 278 ящиков на сумму 8320 фунтов стерлингов; в 1872 году - 185 ящиков на сумму 6100 фунтов стерлингов. Согласно отчету

консула Скене о торговле Северной Сирии,[1629] в 1872 году из провинции Алеппо было вывезено 737 случаев мошенничества, причем шесть седьмых от этого количества приходилось на Англию. В 1873 году Алеппо экспортировал через Александретту в Англию 46 500 килограммов корня скаммони и 900 килограммов смолы, последняя была оценена в 36 000 франков (1444 фунта стерлингов).

Утверждается, что предприятие в Бруссе, основанное Деллой Суддой из Константинополя, экспортирует с 1870 года очень хорошую смолу скаммони, добываемую спиртом.[1630]

Применение— Применяется как активное катарсическое средство, часто в сочетании с колоцинтон и каломелью.

Фальсификация—Мошенничество очень часто ввозится в фальсифицированном виде, но фальсификация производится настолько неуклюже и ее так легко обнаружить с помощью простых тестов или даже при осмотре глаз, что у фармацевтов почти нет оправданий для принятия некачественного товара.

Мы уже называли вещества, используемые при приготовлении скаммони: из них наиболее распространенными являются карбонат извести и мучнистая масса. Первый, как правило, можно распознать, изучив растрескавшуюся поверхность лекарственного средства с помощью хорошей линзы, когда будут видны белые частицы карбоната. Если затем к поверхности прикоснуться (пока она еще *остыла*) соляной кислотой, шипение будет свидетельствовать о присутствии карбоната. Другие земные примеси могут быть обнаружены путем сжигания или путем исследования остатков препарата после обработки эфиром. Крахмалистые вещества, о присутствии которых можно догадаться по тому, что скаммоний трудно расщепить, обнаруживаются под микроскопом или с помощью раствора йода, при этом холодный отвар скаммония не подвергается воздействию этого реагента. Скаммония, которая является тяжелой, тусклой и глинистой, которую нелегко разломать пальцами, или которая при разломе не имеет чистой, глянцевой поверхности, или которая не обеспечивает по крайней мере 80% сцепления. вещества, растворимые в эфире, следует отбраковывать. То, что получается в виде твердых, темных, круглых лепешек, сильно отличается от чистой скаммонии.

Скаммонию можно отличить от смолы *Скаммонии* по ее свойству образовывать эмульсию при увлажнении. Смола также более глянцевая и почти полностью растворима в эфире.

Основание Скаммонии.

Мошенничество, обычно практикуемое в сфере торговли, привело к появлению различных схем получения препарата в более чистой форме, а также по более умеренной цене.[1631]

Еще в 1839 году Эдинбургский колледж прописал *Resina Scammonii*, которую готовили путем смешивания scammony с винным спиртом, отгонки спирта и промывания остатка водой. Такой экстракт производился покойным мистером Мальтассом из Смирны и время от времени поставлялся в Лондон.

В результате предложения, сделанного мистером Кларком, производителем лакрицы в Сочии, недалеко от Скала Нуова, к югу от Смирны, профессором А. В. Уильямсоном из Лондона, был получен патент (1856) на получение этой смолы непосредственно из высушенного корня с помощью спирта. Тот же химик вскоре после этого изобрел усовершенствованный процесс,

который заключается в кипячении корней сначала с водой, а затем с разбавленной кислотой, чтобы удалить из них все вещества, растворимые в этих менструациях, а затем извлечь смолу спиртом.

Смола скаммони, получаемая либо из скаммони, либо из высушенного корня, указана в *Британской фармакопее* 1867 года и производится несколькими фирмами. Это коричневое, полупрозрачное, хрупкое вещество смолистого разрушения, полностью растворимое в эфире и не образующее эмульсии при смачивании водой.

Корень Скаммони иногда привозят на лондонский рынок, иногда в довольно большом количестве,^[1632] но обычно его не хранят аптекари, и мы не находим его котировок в текущих ценах. В некоторых частях Турции местные власти даже выступают против его сбора.^[1633]

Корень состоит из толстых, деревянистых, цилиндрических кусочков, часто спирально скрученных, диаметром 2-3 дюйма, покрытых грубой, бороздчатой серовато-коричневой корой. Внутри они светло-коричневые, жесткие и смолистые, со слабым запахом и вкусом, напоминающим халапеньо. Хороший образец дал нам 5½% из смолы; Кингзетт и Фаррис (1877) показали, что корень лишен алкалоидов.

ОСНОВА ХАЛАПЕНЬО.

Халапе из клубней; Халап, Халап из Веракруса; Ф. Расин де Халап; Г. Халапе.

Ботаническое происхождение—*Ипомея Пурга* Хейн (*Convolvulus Purga* Wenderoth, *Экзогоний Пурга* Бентам), растение с клубневидными корнями, выбрасывающее травянистые, вьющиеся стебли, покрытые сердцевидно-заостренными остро усеченными листьями и элегантными темно-розовыми цветами в форме чаши. В природе растет на восточных склонах Мексиканских Анд, на высоте от 5000 до 8000 футов над уровнем моря, особенно в районе Чиконкьяко и прилегающих деревень, а также вокруг Сан-Сальвадора на восточном склоне Кофре-де-Перо. В этих местностях, где почти ежедневно идут дожди и где дневная температура колеблется от 15 ° до 24 ° С. (от 60 ° до 75 ° F.), растение произрастает в тенистых лесах, цветет на глубокой, богатой растительными почве.

Халапеньо свободно растет на юге Англии, если его посадить в защищенном от ветра месте, но его цветы распускаются так поздно осенью, что они редко распускаются, а клубни, которые развиваются в некотором изобилии, могут погибнуть зимой, если их не защитить от морозов.

Растение было интродуцировано на холмах Нейлгерри на юге Индии; оно там замечательно прижилось^[1634] и могло бы широко размножаться, если бы были какие-либо достаточные стимулы.

История— Использование в качестве слабительного клубня мексиканского вьюнкового растения стало известно еще ранним испанским путешественникам; и новое лекарство ценилось настолько высоко, что в 16 веке его большое количество попало в Европу.

Монардес, писавший в 1565 году, говорит, что новое лекарство называлось *Руйбарбо де лас Индиас* или *Руйбарбо де Мехоакан*, последнее название было дано в связи с провинцией Мичоакан, откуда поступали материалы. Некоторые авторы выдвигают мнение, что корень мехоакана был современным халапом, но мы с этим не согласны, поскольку данное описание мехоакана и место его производства не очень подходят к халапу. Более того, оба препарата

были хорошо известны около 1610 года; они были прекрасно различены Колином, аптекарем из Лиона (1619), который упоминает халап ("*расин де Ялап*") как недавно привезенный во Францию.^[1635] Однако их часто путали или, по крайней мере, отличали только по различию оттенков. Так, халап, который в то время импортировался нарезанным поперечными ломтиками,^[1636] из-за его более темного цвета назывался *Черным мехоаканом*; а с другой стороны, более светлый мехоакан в более поздние времена был известен как *Белый халап*.

Теперь известно, что корень мехоакана состоит (по крайней мере частично) из большого толстого клубня *Ипомеи Халапа* Пурш (*Бататас Халапа* Шуази), растения, произрастающего на юге Соединенных Штатов и в Мексике. Как лекарственное средство оно давно устарело в Европе, уступив место халапе, более активному и эффективному слабительному.

Ботанический источник халапи не был определенно установлен примерно до 1829 года, когда доктор Кокс из Филадельфии опубликовал описание и цветной рисунок, взятый из живых растений, присланных ему двумя годами ранее из Мексики.^[1637]

Способ выращивания— Хотя мы выращиваем халапенью уже много лет, у нас не было возможности осмотреть саженец, но, исходя из аналогии, предположим, что сначала у него небольшой стержневой корень, который постепенно утолщается, как у редьки. Корень халапенью, называемый одним *клубнем*, а другими *бугорком*, помимо воздушных стеблей, выпускает тонкие, распростертые подземные побеги, которые через определенные промежутки времени пускают корни. Эти корни, хотя и достигают всего одного-двух дюймов в длину, становятся утолщенными и напоминают морковь, постепенно увеличиваясь в ворсистые клубнеподобные тела, которые выпускают со своей поверхности несколько корешков и сужаются внизу длинными тонкими разветвлениями. Утолщенные корни не имеют следов листовых органов; воздушные стебли растут из побега, от которого они произошли.

Свежие корни (клубни) халапенью снаружи шероховатые и темно-коричневые, внутри белые и мясистые.

Сбор Халап, как говорят, собирают в Мексике в течение всего года.^[1638] Более мелкие корни высушивают целиком; более крупные разрезают поперек или надрезают, чтобы они легче высыхали. Поскольку сушка солнечным теплом была бы практически невозможна из-за влажного климата, корни помещают в сетку и подвешивают над почти постоянно горящим очагом индейской хижины, где они постепенно высыхают и в то же время часто издают запах дыма. Большая часть халапе, который был доставлен в последнее время, нарезана более свободно, чем обычно, и, очевидно, сушилась с меньшими трудностями.

Согласно Шиеде, чей отчет был написан в 1829 году,^[1639] индейцы Чиконкьяко в тот период начинали выращивать халап в своих садах.

Описание— Халап из торговли состоит из неправильных яйцевидных корешков, размером от яйца до лесного ореха, но иногда достигает размера мужского кулака. Они обычно заостренные на нижнем конце, глубоко сморщенные, искривленные и бороздчатые, темно-коричневого оттенка, усеянные многочисленными маленькими, удлиненными, более светлого цвета рубцами, идущими поперечно. Крупные корнеплоды надрезают вдоль или разрезают на половинки или четвертинки, но корнеплоды поменьше обычно бывают целыми. Некоторые из маленьких корешков веретенообразные или цилиндрические; можно найти другие, почти шаровидные, гладкие и смолянистые на вид, но эти последние редко бывают твердыми.

Хороший халап тяжеловесный, жесткий и часто ороговевший, при длительном хранении становится хрупким и ломается со смолистым неволокнистым изломом; внутри он бледно-тускло-коричневого или грязно-белого цвета. У него слабый дымчатый, скорее кофейный запах и приторный вкус с последующей кислинкой.

Микроскопическая структура—Если рассматривать халап в поперечном разрезе, то он не имеет лучистой структуры, а имеет многочисленные маленькие концентрические кольца, которые во многих частях расположены очень правильно. Они обусловлены латеральными клетками, отличающимися от окружающей паренхимы только своим содержимым и довольно большими размерами. Эти латифицирующие клетки пересекают ткань в вертикальном направлении, образуя вертикальные полосы, как можно наблюдать на продольном срезе; отдельные клетки просто накладываются одна на другую и не образуют удлиненных протоков, как у *Lactuca* или *Taraxacum*.

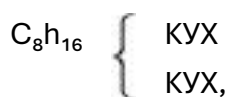
Фиброзно-сосудистые пучки халапи не многочисленны и не велики; они сопровождаются тонкостенными клетками, так что твердых древесных лучей не возникает. Паренхиматозных клеток много, и, особенно на продольном изломе, при последующем увлажнении они образуют концентрические слои. Латифицирующие клетки всегда находятся во внешней части каждого слоя. Суберозная оболочка, которой покрыт препарат, состоит из обычных табличных клеток.

Паренхима халапеньо насыщена зернами крахмала; в кусочках, подвергнутых нагреванию с целью их сушки, крахмал имеет вид аморфной массы, и тогда лекарственное средство приобретает роговую консистенцию и сероватую изломанность, а не мучнистую консистенцию. Часто встречаются кристаллы оксалата кальция. Латифицирующие клетки содержат смолу халапе в полужидком состоянии даже в виде сухого лекарственного средства; капли смолистой эмульсии вытекают из клеток, если тонкие ломтики смочить какой-либо водянистой жидкостью.

Химический состав—Халап обязан своей лечебной эффективностью смоле, которую извлекают, разбавляя лекарственное средство винным спиртом, концентрируя спиртовой раствор до небольшого объема и выливая его в воду. Полученную таким образом смолу затем промывают и сушат; ее содержание в халапе составляет от 12 до 18%.^[1640]

Из этой неочищенной смолы, которая в фармакопеех называется *Resina jalapæ*, эфир или хлороформ извлекают от 5 до 7 (12 Умней)%. из смолы, которая, согласно Кайзеру,^[1641] частично затвердевает при контакте с водой в виде кристаллических игл. Мы никоим образом не можем подтвердить заявление Кайзера. Остаток (нерастворимый в эфире) является одним из веществ, к которому было применено название *Халапин*.^[1642] У. Майер, 1852-1855, который назвал его *Конвольвулин*,^[1643] обнаружил, что он имеет состав $C_{31}H_{50}O_{16}$. После очистки он бесцветен; он легко растворяется в аммиаке, а также в фиксированных щелочах и не подвергается повторному осаждению кислотами, поскольку под действием воды превращается в аморфную вьюрковую кислоту, которая легко растворяется в воде. И конвольвулин, и *вьючная кислота* растворяются при умеренном нагревании с разбавленными кислотами или эмульсином в кристаллизующийся *вьюнок*, ChO_o_7 и сахар. Конвольвулинол при контакте с водными щелочами превращается в *конвольвулиноловую кислоту*, $C_{26}H_{48}O_6$, которая слабо растворима в воде и кристаллизуется.

Когда конвольвулин или его производные обрабатывают азотной кислотой, получается несколько кислот, одной из которых является *Себациновая кислота*,



который получают путем обработки касторового масла или других жирных веществ аналогичным образом. Себаценовая кислота образует кристаллические чешуйки, растворимые в кипящей воде и плавящиеся при температуре 128°. То, что содержится в халапе, сначала считалось особой кислотой и поэтому называлось *ипоминовой* или *ипомиковой кислотой*. Его идентификация произошла благодаря Нейсону и Бейну (1874).

Конвольвулин (сухой) плавится при 150 ° С, но небольшое количество воды делает его легкоплавким при температуре ниже 100°C. нерастворим в скипидарном масле и в аммиаке. Растворяется в разбавленной азотной кислоте без окрашивания и выделения газа. Конвольвулин обладает в высокой степени слабительным свойством халапеньо, но это не относится к конвольвулинолу.

Другие составляющие халапеньо включают крахмал, некристаллизующийся сахар, камедь и красящие вещества. Сахар, по словам Гиббса, содержится в количестве 19 процентов.

Торговля— У нас нет возможности узнать, в каких объемах халап производится в Мексике. Импорт наркотика в Соединенное Королевство составил в 1870 году 169 951 фунт. В последнее время (1873 г.) в продаже наркотиков в Лондоне появились очень значительные количества.

Применение—Халап-халап используется как быстрое очищающее средство.

Другие виды Халапеньо.

Помимо настоящего халапеньо, корни некоторых других *вьюнковых* из Мексики использовались в Европе либо в виде халапина, либо в качестве добавок к более дорогому легальному препарату. Два следующих вида были широко импортированы и были прослежены до их ботанического источника; но есть и другие, встречающиеся более редко, происхождение которых не установлено.[\[1644\]](#)

1. *Легкий, Веретенообразный* или *Древесный Халапеньо, Мужской Халапеньо, Корень Орисабы, Верхушки халапеньо или стебли*, *Purgo macho* мексиканцев.....

Это лекарственное средство получено из *Ипомеи оризабенсис* Ледануа,[\[1645\]](#) растения Орисаба, которое известно лишь частично. Он описан как опушенный вьющийся кустарник, имеющий веретенообразный корень длиной около двух футов, древесной и волокнистой текстуры. Препарат выпускается в виде неправильных прямоугольных или похожих на блоки кусочков, очевидно, частей очень крупного корня, разделенных поперечно и продольно. Иногда он больше похож на настоящий халап, состоящий из целых корешков, меньшего размера, веретенообразный, а не сферический. У него несколько более светлый цвет, чем у халап, и гораздо более глубокие продольные морщины. На более крупных кусках часто видны глубокие порезы от топора или ножа; поперечные ломтики встречаются редко. Хотя в целом орисаба менее тяжелая, чем халапе, она, тем не менее, имеет плотную и часто ороговевшую текстуру. От халапа его легко отличить по радиальному поперечному сечению и многочисленным толстым пучкам сосудов, которые выступают в виде древесных волокон из трещиноватой поверхности.

По химическому составу корень Орисабы очень похож на халапенью. Смола была названа Майером *Халапин*; это *халапин* из "химии" Гмелина (xvi. 405) и, возможно, халапин английской фармации.[1646]

В чистом виде это бесцветная аморфная полупрозрачная смола, *прекрасно растворяющаяся в эфире*, [1647] отличающаяся таким образом от конвольвулина, соответствующей смолы халап. Мы обнаружили, что он легко растворим также в ацетоне, амиловом спирте, бензоле и феноле, но не в бисульфиде углерода. Он имеет состав $\text{C}_9\text{H}_{16}\text{O}_2$, так что он гомологичен конвольвулину; продукты разложения халапина, полученные при аналогичной обработке, а именно халапиновая кислота, халапиньол и халапинолиевая кислота, также гомологичны соответствующим веществам, полученным из конвольвулина. Все эти вещества при обработке азотной кислотой дают ипоминую кислоту. Халапин имеет ту же температуру плавления, что и конвольвулин, и ведет себя таким же образом со щелочами.

Корень давал нам 11·8 процентов. из смолы, высушенной при 100°C. После тщательной промывки, обесцвечивания и растворения в двух частях спирта эта смола повернула плоскость поляризации луча света на 9·8 ° влево в столбик длиной 50 мм. Конвольвулин при тех же условиях повернул его всего на 5·8°. Химики считают смолу корня Орисабы идентичной смоле скаммони, которая обладает сильнодействующим действием.

2. *Тампико Халап*, — *Чистилище Сьерра-Горда* мексиканцев. Растение, из которого получается это лекарство, было описано одним из нас (1869) под названием *Ipomœa simulans*. [1648] Он тесно связан с *I. Purga* Науне, от которого его нельзя отличить по листе, но у него *колокольчатый венчик* и *висячие цветочные бутоны*, которые сильно отличаются. *I. simulans* Хэнбери растет в Мексике вдоль горного хребта Сьерра-Горда в окрестностях Сан-Луис-де-ла-Пас, из этого города и прилегающих деревень его корни уходят в Тампико. Он также был найден в высокогорных Кордильерах близ Оахаки, но был ли собран там, мы не знаем.

Препарат, к которому в торговле обычно применяется название *Тампико Халап*, импортировался в течение последних нескольких лет в значительных количествах. По внешнему виду он близко подходит к настоящему халапе, но корни, как правило, меньше, более удлиненные или пальцевидные, более сморщенные и напоминающие пробку, без маленьких поперечных рубцов, которые в изобилии разбросаны по корням настоящего халапе. Однако встречается много кусочков, которые невозможно отличить на глаз от настоящего халапе, с которым он схож также по запаху и вкусу.

Халап из Тампико дал одному из нас 10%. состоит из *очищенной* смолы, полностью растворимой в эфире. Амни [1649] получил от 12 до 15 процентов. смолы, почти полностью растворимой в эфире; Эванс получил 13 процентов, но обнаружил, что только около половины этого количества растворимо в эфире. [1650] Согласно Андурду [1651] смола Тампико халап обладает слабительными свойствами.

SEMEN KALADANÆ.

Семя Фарбитидиса; Каладана.

Ботаническое происхождение—*Ипомея Нулевая* [1652] Рот (*Pharbitis Nil* Choisy, *Вьюнок Нулевой* L.), вьющееся однолетнее растение с большим синим венчиком, очень напоминающее крупный вьюнок (*Pharbitis hispida* Choisy) из английских садов, но имеющее трехлопастные

листья.[1653] Он встречается во всех тропических регионах обоих полушарий и распространен в Индии, поднимаясь в горы на высоту 5000 футов.

История— Семена этого растения использовались в медицине арабскими врачами под названием *Хаббун-нил*; и они, вероятно, долгое время использовались уроженцами Индостана. В последнее время они были рекомендованы О'Шонесси, Киркпатриком, Биди, Уорингом[1654] и многими другими европейскими практикующими в Индии как безопасное и эффективное катарсическое средство.

Описание— Форма семян такая, какая получилась бы, если бы почти сферическое тело было разделено перпендикулярно вокруг своей оси на 6 или 8 почти равных сегментов, только спинка имеет менее правильный сводчатый изгиб. Семена имеют высоту в четверть дюйма и почти такую же ширину; 100 из них весят в среднем около 6 граммов. Существует меньший сорт, импортируемый из Калькутты, у которого 100 семян весят немногим более 3 граммов; во всех остальных отношениях эти два сорта идентичны. Оба они тускло-черного цвета, за исключением пупка, который коричневый и несколько волосистый. Прилегающие части тонкой скорлупы (testa) растрескиваются в разные стороны, если семя ненадолго подержать в холодной воде. Если его удалить из верхней части сводчатой спины, становится виден корешок, окруженный волнообразными складками семядолей, которые соединяются перпендикулярно, но не могут быть легко развернуты из-за тонкой семенной оболочки. Разрезанные поперечно, семядоли имеют такую же изогнутую структуру. По всей их ткани в значительном количестве видны маленькие яркие железы, даже без хрусталика. Косточка, лишенная белка, имеет сначала ореховый вкус, а затем неприятную стойкую кислинку. При растирании в ступке семена приобретают тяжелый землистый запах.

Микроскопическая структура— Семя покрыто темно-черноватой кутикулой, образованной из плотно упакованной ткани, клетки которой имеют зигзагообразные очертания. Темно-коричневый эпидермис состоит из очень плотных цилиндрических клеток, около 70 мкм. в длину от 5 до 7 мкм. в диаметре; их необходимо обработать хромовой кислотой, чтобы можно было отчетливо разглядеть их структуру.

Ткань ядер состоит из толстостенных клеток. Между этой тканью и скорлупой имеется бесцветный слой длиной около 70 мкм. толстый, из тонкостенной пробковидной паренхимы. Семядоли содержат в своей узкой ткани многочисленные гранулы белкового вещества, слизи, немного дубильной кислоты, кристаллы оксалата кальция и несколько гранул крахмала. Железы или впадины, ранее упоминавшиеся как расположенные по всей ткани семядолей, имеют диаметр около 70 мкм. и содержат маслянистую жидкость.

Химический состав— Путем высушивания семян при 100°C. кипящим эфиром мы получили густое светло-коричневатое масло, имеющее едкий вкус и уплотняющееся при температуре ниже 18°C. Из измельченных семян получается 14,4% этого масла. Вода удаляет из семян значительное количество слизи, немного белка и немного дубильной кислоты. Первый в некоторой степени растворим в разбавленном винном спирте и может быть выделен из него спиртовым раствором ацетата свинца.

Действующим веществом каладаны является смола, растворимая в спирте, но не в бензоле и не в эфире. Из остатков семян после истощения эфиром, обработки абсолютным спиртом удалена бледно-желтоватая смола в количестве, эквивалентном 8·2%. из семян.

Смола каладана, которая была введена в медицинскую практику в Индии под названием *Фарбитизин*,^[1655] имеет тошнотворный едкий вкус и неприятный запах, особенно при нагревании. Он плавится при температуре около 160° С. Следующие жидкости растворяют его более или менее свободно, а именно: винный спирт, абсолютный спирт, уксусная кислота, ледяная уксусная кислота, ацетон, уксусный эфир, метиловый и амиловый спирты и щелочные растворы. С другой стороны, он нерастворим в эфире, бензоле, хлороформе и сульфиде углерода. С концентрированной серной кислотой он образует коричневатого-желтый раствор, быстро приобретающий фиолетовый оттенок. Однако для этой реакции требуется очень небольшое количество порошкообразной смолы. Если раствор смолы в аммиаке после непродолжительной выдержки подкислить, осадок не образуется; но раствор теперь способен отделять протоксид меди от щелочного раствора тартрата, который первоначально он не изменял. При нагревании с азотной кислотой смола дает *себациновую кислоту* (см. стр. 446).

Исходя из этих реакций смолы каладана, мы имеем право заключить, что она согласуется со смолой халап или *Конвольвулином*. Чтобы приготовить его в достаточном количестве, вероятно, было бы лучше обработать семена обычной уксусной кислотой и осаждающую ее путем нейтрализации раствора. Мы убедились, что смола не разлагается при обработке ледяной уксусной кислотой при температуре 100 ° С даже в течение недели.

У нас была возможность изучить образец смолы каладана, произведенный господами . Роджерс и Ко., химики из Бомбея и Пуны, которые, как мы обнаружили, согласуются с тем, что приготовлено нами самими. Это светло-желтоватая рассыпчатая масса, напоминающая очищенную смолу халапе и, подобно ей, способная к идеальному обесцвечиванию при обработке древесным углем животного происхождения.

Применение—Семена каладаны обладают очищающим действием, как и халапеньо. Помимо смолы, в *Фармакопею Индии* были внесены экстракт, настойка и составной порошок. Во многих частях Индии местные жители употребляют обжаренные семена как слабительное.

ПАСЛЕНОВЫЕ.

НОЖКИ ДУЛЬКАМАРСКИЕ.

Caules Dulcamaræ; Горько-сладкий, Дулькамара, Древесный паслен; *F. Douce-amère*, Морель grimпанте; *G. Биттерсюсс*.

Ботаническое происхождение—*Solanum Dulcamara* L., многолетнее кустарниковое растение с мелкими фиолетовыми цветками и красными ягодами, встречающееся по всей Европе, за исключением крайнего севера. Он также встречается в Северной Африке и в Малой Азии и натурализовался в Северной Америке. Он обычен во влажных, тенистых живых изгородях и зарослях.^[1656]

История— Горький паслен, “маниглог”, был ингредиентом, вместе с диким шалфеем и бетоном, напитка, который валлийские “Врачи Миддфаи” в 13 веке готовили от укуса бешеной собаки.^[1657] Стебли горько-сладкого также использовались в медицинской практике

немецкими врачами и ботаниками 16 века, один из которых, Козелок (1552), описал его под названием *Дульсис амара* или *Дулькамарум*.

Описание—Старые стебли деревянистые; верхние и молодые мягкие и зеленые, длинные и раскидистые, достигают при поддержке других растений высоты 6 футов и более и отмирают зимой. Для использования в медицинских целях следует собирать побеги годовалой или двухлетней давности либо в конце года, либо ранней весной, до распускания листьев. Эти побеги длиной в несколько футов, толщиной около $\frac{1}{8}$ дюйма, светло-зеленовато-коричневые, иногда цилиндрические, у других нечетко 4-или 5-гранные, слегка бороздчатые в продольном направлении или несколько бородавчатые.

Тонкая, блестящая пробковая кора легко отслаивается, обнажая под ней мезофлору, богатую хлорофиллом. Стебли в основном полые и частично заполнены беловатой сердцевинной. Древесина в высушенном состоянии примерно наполовину или на треть шире центра полости, а зеленая кора значительно уже древесины; последняя имеет лучеобразную структуру, а на старых стволах имеются два или три резко очерченных годовых кольца. Стебли обычно нарезают на короткие куски перед сушкой для использования.

Запах, довольно зловонный и неприятный, в значительной степени рассеивается при сушке. Вкус, сначала слегка горьковатый, затем становится сладковатым. Горький вкус, по-видимому, более преобладает весной, чем осенью.

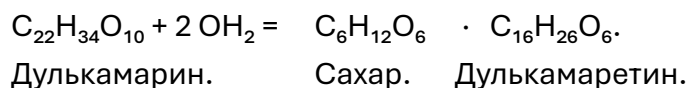
Микроскопическая структура— эпидермис молодых побегов состоит из пластинчатых толстостенных клеток, многие из которых возвышаются над поверхностью в виде коротких тупых волосков. Более старые стебли покрыты обычной суберозной оболочкой. Граница между мезофлебитом и эндофлебитом отмечена кольцом прочных волокнистых волокон, некоторые из которых также встречаются в сердцевине. Древесная часть богата крупными сосудами. В паренхиматозной ткани горько-сладкого цвета откладываются мелкие кристаллы оксалата кальция, не имеющие четко очерченных очертаний, и мельчайшие гранулы крахмала.

Химический состав—Горько-сладкий вкус появляется, согласно Шунбрудту (Schoonbroodt, 1867), из-за горького начала, образующегося при разложении сахара *исоланина*, причем последнего в очень небольшом количестве. Соланин - это алкалоид; впервые он был получен в 1820 году Десфоссом, фармацевтом из Безансона, из ягод *Solanum nigrum* L., и впоследствии был обнаружен тем же химиком в листьях и стеблях *S. Dulcamara*, а также Пешье в ягодах. Винклер (1841) заметил, что алкалоид из стеблей дулькамары может быть получен только в аморфном состоянии и что по отношению к хлоридам платины и ртути он ведет себя иначе, чем соланин картофеля. Муатессье (1856) подтвердил это наблюдение и получил только аморфные соли соланина горько-сладкого.

Zwenger и вроде, с одной стороны, и О. Гмелин с другой (и 1859 1858), обнаружили, что соланин, $C_{43}H_{69}NO_{16}$ (или $C_{42}H_{87}NO_{15}$, по словам Хильгера, 1879), является конъюгированной соединения сахара и своеобразный кристаллизующийся алкалоид, *Solanidine*, $C_{26}H_{39}NO$ (или $C_{26}H_{41}NO_2$?). Последний под действием сильной соляной кислоты выделяет воду и превращается в аморфное, а также основное соединение, *соланицин*.

Витштейн (1852) заявил, что другой алкалоид, дулькамарин, присутствует в стеблях горько-сладкого. Но Гейслер (1875) доказал, что это вещество в идеальной чистоте не содержит азота и не является алкалоидом. Гейслер получил свой *Дулькамарин*, согрев водный отвар препарата с

древесным углем, который он высушил и процедил кипящим спиртом. При испарении образуется желтоватое аморфное вещество, которое растворяют в воде и смешивают с очень небольшим количеством аммиака; затем отделяют вещество, содержащее азот. Жидкость выпаривают, остаток снова растворяют в спирте, а спирт перегоняют. Полученный таким образом Дулькамарин представляет собой желтоватый порошок сначала горького, а затем постоянно сладкого вкуса. Он растворяется в воде или спирте, но не в эфире, хлороформе, бисульфиде углерода. При кипячении дулькамарина с разбавленными кислотами он распадается в соответствии со следующим уравнением:—



Дулькамаретин, темно-коричневая безвкусная масса, растворим в спирте, а не в воде или эфире.

Применение—Дулькамару иногда назначают в виде отвара при ревматических или кожных поражениях; но ее реальное действие, по словам Гаррода, неизвестно. Этот врач отмечает[1658], что он не расширяет зрачок и не вызывает сухости в горле, как белладонна, белена или страмониум. Он дал пациенту 3 пинты отвара в сутки без какого-либо заметного действия, а также ввел целых полфунта свежих ягод без какого-либо вредного эффекта.

FRUCTUS CAPSICI.

Стручковый перец, Красный молотый перец, Цукини, Перец чили, Паприка; F. Приправа из кораллового сада, Индийская кухня Гвинеи; G. Испанский Пфеффер.

Ботаническое происхождение—Растения, плоды которых известны как *стручковый перец*, долгое время культивировались в тропических странах, и в настоящее время встречаются в таком количестве разновидностей, что точное определение исходного вида представляет большую трудность. Из нескольких видов, обладающих острыми плодами, следующие два являются источниками специй, используемых в британской торговле:—

1. *capsicum fastigiatum* Blume,[1659] небольшой разветвленный кустарник с 4-сторонними, быстрыми, расходящимися ветвями; плодоносящие цветоносы полуземные, тонкие, прямостоячие; плоды очень мелкие, субцилиндрические, продолговатые, прямые, с чашечкой, конической и усеченной. Встречается, по-видимому, в диком виде в Южной Индии и широко культивируется в Тропической Африке и Америке.

Роксбург, который описывает это растение под названием *C. minimum*, называет его *Остроиндийским Птичьим Чили* или *кайенским перцем Capsicum*. Уайт говорит, что его употребляют уроженцы Индии, но это не тот сорт, который предпочитают. Именно этот вид авторы Британской фармакопеи назвали источником *Фруктуса стручкового*, используемого в медицине, и именно из него, безусловно, состоит большая часть стручкового перца, который сейчас продается на лондонском рынке.

2. *C. annuum* L., травянистое (иногда кустарниковое?) растение с чрезвычайно разнообразными по размеру, форме и окраске плодами, у одних разновидностей прямостоячими, у других висячими. Согласно Нодену, с мнением которого мы согласны, *C. longum* DC.[1660] и *C. grossum* Willd. не отличаются конкретно от этого растения. Из него получают более крупные виды

стручкового перца и, как мы полагаем, большую часть кайенского перца, который импортируется в порошкообразном виде.

История— Все виды *стручкового перца*, по-видимому, американского происхождения; древнее санскритское или китайское название рода неизвестно, а латинские и греческие названия, которые были отнесены к нему, крайне сомнительны.[\[1661\]](#)

Самое раннее упоминание об этих фруктах как приправе, с которым мы встречаемся, встречается в письме, написанном в 1494 году севильскому капитулу Чан-Кокой, врачом флота Колумба во время его второго путешествия в Вест-Индию. Автор, отмечая продукцию Эспаньолы, отмечает, что местные жители питаются корнем под названием *Эйдж*, который они приправляют специей, которую они называют *Агу*, которую также едят с рыбой и мясом.[\[1662\]](#) Первое из этих слов означает *батат*, второе - обозначение красного перца, и до сих пор это общее название для него в испанском языке. Стручковый перец и его применение более подробно описаны Фернандесом, который прибыл в Тропическую Америку из Испании в 1514 году нашей эры.[\[1663\]](#)

В *Истории перца* Леонарда Фукса, опубликованной в Базеле в 1542 году, стр. 733, можно найти первые и превосходные образцы *Capsicum longum* DC. под названием *Siliquastrum* или *Calicut Pepper*; автор утверждает, что растение было завезено в Германию из Индии несколькими годами ранее. Из этого можно было бы сделать вывод об индийском происхождении; но, с другой стороны, Клузиус утверждает, что растение было привезено из Пернамбуку португальцами, чьи торговые сношения с Индией легко объясняют его завезение туда в ранний период. Далее он утверждает, что американский стручковый перец обычно выращивался в садах Кастилии и что он использовался круглый год, зеленый или сушеный, в качестве приправы и перца. Он также видел, как его в изобилии выращивали в Брунне в Моравии в 1585 году.[\[1664\]](#)

Capsicum longum DC. был выращен в Англии Джерардом (1597 г. *et antea*), который говорит о стручках как о хорошо известных и продаваемых “в магазинах Биллингсгейта под названием Джинни Пеппер”.

Описание—Как уже указывалось, Стручковый перец, используемый в торговле, бывает двух видов, а именно:—

1. Плоды *Capsicum fastigiatum*— от $\frac{1}{2}$ до $\frac{3}{4}$ дюйма в длину, примерно на $2\frac{1}{10}$ дюйма в диаметре, удлинённой, субконусообразной формы, сужающиеся к тупому концу и слегка сужающиеся к основанию. Чашечка, которая присутствует не всегда, чашевидная, 5-зубчатая, 5-гранная, держится на тонкой прямой цветоножке длиной от $\frac{3}{4}$ до 1 дюйма. Плоды, которые несколько сжимаются и сморщиваются при сушке, а также становятся хрупкими в возрасте, имеют кожистый, гладкий, блестящий полупрозрачный, тонкий, сухой околоплодник тускло-оранжево-красного цвета, содержащий около 18 семян, прикрепленных двумя ячейками к тонкой центральной перегородке. Семена имеют форму округлых или яйцевидных дисков, около $\frac{1}{8}$ дюйма в диаметре, несколько утолщенных по краям; зародыш изогнут, почти в виде кольца. Вкус околоплодника, а также семян, чрезвычайно острый и жгучий. Сушеные фрукты обладают отнюдь не слабым запахом, который мы не можем сравнить ни с каким другим веществом.

2. Плоды *Capsicum annuum* самого распространенного сорта напоминают плоды *C. fastigiatum*, за исключением того, что они большего размера, от 2 до 3 и более дюймов в длину, часто более сужающиеся к концу. Семена едва ли превосходят по размеру семена *C. fastigiatum*.

Микроскопическая структура— Околоплодник состоит из двух слоев, внешний из которых состоит из желтых толстостенных клеток. Внутренний слой в два раза шире и представляет собой мягкую сморщенную паренхиму, пронизанную тонкими волокнисто-сосудистыми пучками. Клетки наружного слоя особенно богаты мелкозернистым красящим веществом. Если его удалить спиртовым раствором поташа, появляются клеточные ядра и капли жирного масла. Особенности строения этого фрукта представляют интерес для микроскопического исследования.

Химический состав—Бухольц в 1816 году и примерно в то же время Браконно отнесли едкость стручкового перца к веществу, называемому *капсицином*. Он получается путем обработки спиртового экстракта эфиром и представляет собой густую желтовато-красную жидкость, но слабо растворимую в воде. При мягком нагревании он становится очень жидким, а при более высокой температуре рассеивается в виде паров, которые чрезвычайно раздражают дыхание. Очевидно, это смешанное вещество, состоящее из смолистых и жировых веществ.

Феллетар в 1869 году смешал плоды стручкового перца с разбавленной серной кислотой и перегнал отвар с добавлением поташа. Дистиллят, который был сильно щелочным и имел запах конина, насыщали серной кислотой, выпаривали досуха и сливали абсолютным спиртом. Раствор после выпаривания спирта обрабатывали поташем и при перегонке получали летучий алкалоид с запахом конина.

Из экспериментов, проведенных одним из нас (F.), мы можем полностью подтвердить наблюдения Феллетара. Мы получили летучее основание, о котором идет речь, и обнаружили, что оно имеет запах конины. Он встречается как в околоплоднике, так и в семенах, но в настолько малой пропорции, что нам не удалось выделить его в достаточном количестве для проведения точного исследования.

Драгендорф утверждает (1871), что петролейный эфир является лучшим растворителем для алкалоида стручкового перца; он получил кристаллы его гидрохлорида, водный раствор которого был осажден большинством обычных тестов, но не дубильной кислотой.

Красящее вещество плодов стручкового перца плохо растворимо в спирте, но легко растворяется в хлороформе. После выпаривания получается интенсивно красная мягкая масса, которая не сильно изменяется под действием поташа; она становится сначала синей, затем черной от концентрированной серной кислоты, как и многие другие желтые красящие вещества. С помощью спирта из плодов извлекается главным образом *пальмитиновая* кислота, как показал Треш в 1877 году.

Плоды *Capsicum fastigiatum* имеют довольно сильный запах; при последовательной перегонке двух порций, каждая по 50 фунтов, мы получили небольшое количество хлопьевидного жирового вещества, которое обладает запахом, напоминающим петрушку. И это вещество, и дистиллированная вода были нейтральны по сравнению с лакмусовой бумажкой, а сама вода безвкусной. Мы отделили последнюю и подвергли оставшуюся жирную массу воздействию температуры около 50 ° C, когда она по большей части растает. Прозрачная жидкость при охлаждении затвердела и теперь состояла из пучковатых кристаллов, которые мы

дополнительно очистили перекристаллизацией от спирта. Таким образом, около 2 centigrammes были получены нейтрального белого stearoptene, бесспорно имеющие ароматный, не очень стойкий вкус, *не означает, едкий*, а скорее как что эфирные масла петрушки. Кристаллы плавилась при температуре 38°C. При выдерживании их в течение нескольких дней при температуре водяной бани, накрытых часовым стеклом, улетучилось несколько капель эфирного масла, которые имели тот же вкус и незатвердевали; следовательно, кристаллы сопровождалась жидким маслом. При выдерживании еще несколько дней в таком состоянии сами кристаллы начали улетучиваться, а оставшаяся часть приобрела коричневатый оттенок. Это, несомненно, указывает на другую примесь, как мы убедились в следующем эксперименте. При кипячении раствора поташа из стеароптена получается нечто вроде мыла, которое при охлаждении превращается в прозрачное желе. Если это растворить и разбавить, то при добавлении кислоты оно становится мутным. Вероятно, это зависит от наличия небольшого количества жира, что подтверждается несколько неприятным запахом, который испускает наш стеароптен при нагревании в стеклянной пробирке.

“Капсикол” Бухгейма[1665], на наш взгляд, сомнительное вещество.

Трешу (1876-1877) удалось выделить четко определенное высокоактивное вещество, *капсаицин*, из экстракта, который он получил, смешав кайенский перец с нефтью. Из красного щелока разбавленным едким щелоком удаляется капсаицин, который осаждается в виде мельчайших кристаллов при пропускании углекислоты через щелочной раствор. Их можно очистить перекристаллизацией из спирта, эфира, бензина, ледяной уксусной кислоты или горячего бисульфида углерода; в нефти капсаицин растворим очень слабо, но обильно растворяется при добавлении жирного масла. Наличие последнего в околоплоднике является причиной того, что капсаицин может быть извлечен описанным выше способом.

Кристаллы капсаицина бесцветны и соответствуют формуле $C_9H_{14}O_2$; они плавятся при 59 ° C и начинают улетучиваться при 115 ° C. Но разложения можно избежать только при большой осторожности. Пары капсаицина имеют самую ужасную *едкость*, и даже обычные манипуляции с этим веществом требуют больших предосторожностей. Капсаицин не является глюкозидом; это мощное противомикробное средство, и прием внутрь вызывает очень сильное жжение в желудке.

Торговля—Чили или стручковый перец поставляются из Занзибара, Западной Африки и Натала, но общая статистика количества, импортируемого в Великобританию, отсутствует.

Экспорт из Сьерра-Леоне в 1871 году достиг 7258 фунтов.[1666] Колония Натал, производящая кайенский перец в графстве Виктория, где также выращиваются сахарный тростник и кофе, отгрузила в том же году 9072 фунта.[1667]

Официальные отчеты[1668] показывают, что в 1871 году Сингапур импортировал 1071 килограмм чили, в основном из Пенанга и Пегу. Эту пряность в основном потребляют китайцы.

Бомбей импортировал сушеный перец чили в 1872-3 годах 5567 тонн (623 504 фунта), в основном из президентства Мадраса, и экспортировал 3323 тонны.[1669]

Применение—стручковый перец из-за его острых свойств часто назначают как местное стимулирующее средство в виде полосканий, а иногда и в виде мази; и внутрь для улучшения пищеварения. Во всех теплых странах его широко используют в качестве приправы.

ОСНОВАНИЕ БЕЛЛАДОННЫ.

Корень белладонны; Ф. Расин де Белладонна; Г. Белладонна Вюрцель.

Ботаническое происхождение—*Atropa Belladonna* L., высокое, голое или слегка опушенное многолетнее травянистое растение, родом из центральной и Южной Европы, где растет на полянках в лесах. Растение распространяется на восток до Крыма, Кавказа и Северной части Малой Азии. В Великобритании оно встречается в основном в южных графствах, но даже там его происхождение сомнительно.

В нескольких населенных пунктах Англии и Франции, а также в Северной Америке растение выращивают в медицинских целях.

История— Хотя такое поразительное растение, как белладонна, вряд ли могло быть неизвестно классическим авторам, оно не может быть с уверенностью идентифицировано в их трудах.

Саладин из Асколи,[\[1670\]](#) который написал "Список лекарственных растений" около 1450 г. н.э., называет листья как *Solatrum furiale*, так и *Solatrum minus*, первый из которых, вероятно, *Белладонна*. Как бы то ни было, первое несомненное упоминание о нем, с которым мы встретились, находится в *Grand Herbar*, напечатанном в Париже, вероятно, около 1504 года.[\[1671\]](#) Растение также упоминается примерно в этот период как *Solatrum mortale* или *Dolwurtz*, в трудах Иеронима Браншвида.[\[1672\]](#)

В 1542 году белладонна была хорошо описана как *Solanum somniferum* или *Кукольник* немецким ботаником Леонардом Фуксом, который полностью признал ее ядовитые свойства.[\[1673\]](#) Однако другие авторы того периода путали ее с Козелком,[\[1674\]](#) который воспроизвел фигуру Фукса как "*Solanum hortense!*" *Стригуй* и *Стрихнон* были другими названиями, нередко применявшимися к Атропе в 16-17 веках.

Маттиолус, который называет растение *Solatrum majus*, утверждает[\[1675\]](#), что венецианцы обычно называют его *Herba Bella donna* из-за того, что итальянские дамы используют дистиллированную воду растения в качестве косметического средства. Геснер[\[1676\]](#) также был знаком с названием Белладонна. Введение корня белладонны в британскую медицину произошло совсем недавно и связано с мистером Питером Сквайром из Лондона, который рекомендовал его в качестве основы для приготовления полезной обезболивающей мази примерно в 1860 году.

Описание— У белладонны большой, мясистый, сужающийся к концу корень толщиной 1-2 дюйма и длиной не менее фута, от которого отходят крепкие ветви. Снаружи свежие корни землисто-коричневого цвета, шероховатые, с трещинами и поперечными гребнями. Кора толстая и сочная, а также более волокнистая центральная часть, внутри матово-кремово-белая. Поперечный разрез главного корня имеет отчетливую лучистую структуру. Корень имеет землистый запах, но поначалу очень слабый вкус, но вскоре появляется сильное терпкое послевкусие.

Сушеный корень белладонны продается в виде грубых неправильной формы кусочков грязно-сероватого цвета, беловатых внутри, легко ломающихся при коротком надломе и имеющих землистый запах, похожий на запах корня лакрицы. Поскольку кора, вероятно, является основным источником алкалоида, следует отдавать предпочтение корням, не превышающим

толщину пальца. Препарат по большей части импортируется из Германии и часто сомнительного качества. Корнеплоды, выращенные в Англии, приобретенные в свежем виде (крупные и старые отбраковываются), затем промытые, нарезанные поперечными дольками и высушенные на слабом огне, дают более надежное и удовлетворительное изделие.

Микроскопическая структура— Существует значительная структурная разница между главным корнем и его ветвями, только первый содержит отчетливую сердцевину. Эта сердцевина входит в древесный круг, пересеченный узкими костномозговыми лучами. Во внешней части древесного круга паренхиматозная ткань преобладает над сосудистыми пучками. На поперечном сечении ветвей корня обнаружен центральный сосудистый пучок вместо костномозгового столбика. Наружные сосудистые пучки расположены неравномерно, а костномозговые лучи на поперечном разрезе неясны.

Древесные части, как главного корня, так и его ветвей, содержат очень крупные точечные сосуды, сопровождаемые просенхиматозной тканью. Клетки последнего, однако, всегда тонкостенные; отсутствие надлежащей так называемой одревесневшей ткани объясняет легкий перелом корня. Иногда просенхима, в которую погружены сосуды, приобретает коричневатый оттенок и воскообразный вид, и такие участки имеют очень неправильную структуру.

В кортикальной части корня белладонны многие клетки среднего слоя, а также некоторые центральные части корня насыщены чрезвычайно мелкими октаэдрическими кристаллами оксалата кальция. Но большая часть паренхиматозных клеток заполнена мелкими гранулами крахмала.

Химический состав— В 1833 году Майн приготовил из корня, а Гейгер и Гессе - из травы кристаллизующийся алкалоид *Атропин*. Исследования Лефорта (1872) доказали, что корни содержат его в очень различных пропорциях, причем молодые содержат гораздо больше алкалоидов, чем старые.^[1677] Максимальная полученная пропорция составляла 0,6%; это было из корня толщиной с палец. На крупные старые корни 7 или 8-летнего возраста приходится от 0·25 до 0·31%. Кроме того, у них меньшая доля коры, чем у молодых корней, и, по-видимому, алкалоид содержится главным образом в коре. Производители атропина используют исключительно корень.

Людвиг и Пфайффер (1861) путем разложения атропина хроматом калия и серной кислотой получили бензойную кислоту и пропиламин. Другие продукты образуются при атропином лечат с сильной соляной кислоты, baryta вода или каустическая сода, таким образом—*атропин*, $C_{17}H_{23}NO_2 + H_2O = \text{Троповой кислоты}, C_9H_{10}O_3 + \text{собой тропиновый}, C_8H_{15}NO$.

Тропная кислота, $C_6H_5C(OH) \begin{cases} CH_3 \\ COOH, \end{cases}$

при дальнейшем кипячении с теми же добавками превращается в атропиновую кислоту,

$C_6H_5C \begin{cases} CH_2 \\ COOH, \end{cases}$

который, особенно при использовании соляной кислоты, постепенно превращается в изотропную кислоту. Обе эти кислоты изомерны коричной кислоте, $C_9H_8O_2$, но в остальном заметно отличаются.

Тропин представляет собой сильнощелочное вещество, легко растворимое как в воде, так и в спирте и образующее табличные кристаллы при выпаривании его раствора в эфире. Ни тропин, ни тропиновая кислота, как утверждает Краут (1863), не присутствуют в листьях и корне белладонны.

Хюбшманн (1858) обнаружил в корне белладонны второй, но некристаллизуемый алкалоид, называемый *Белладонином*; он имеет смолистый оттенок, отчетливо щелочной и при нагревании издает, подобно атропину, специфический запах.

Корень также содержит, согласно Рихтеру (1837) и Хюбшманну, флуоресцирующее вещество, а также красящее вещество, называемое *атрозин*.^[1678] Последний в наибольшем изобилии содержится в плодах и, вероятно, заслуживает дальнейшего изучения.

Применение—Корень белладонны в основном используется для приготовления атропина, который используется для расширения зрачка глаза. Линимент, приготовленный из корня белладонны, используется для облегчения невралгических болей.

Фальсификация— Мы можем отметить, что корни *Mandragora microcarpa*, *M. officinarum* и *M. vernalis* Bertoloni очень близки к рассматриваемому корню как по внешнему виду, так и по своей структуре. Их вряд ли можно спутать с корнем белладонны, поскольку их материнские растения произрастают на Юге Европы.

FOLIA BELLADONNÆ.

Belladonna Leaves; F. Feuilles de Belladone; G. Tollkraut.

Ботаническое происхождение—*Atropa Belladonna* L. (стр. 455).

История—Листья белладонны и приготовленный из них экстракт были внесены в Лондонскую фармакопею 1809 года. Дополнительные сведения об истории белладонны см. в предыдущей статье.

Описание—Белладонна, или Смертоносный паслен, образует толстые, гладкие травянистые стебли, которые достигают высоты 4-5 футов. Они простые в своих нижних частях, затем обычно 3-разветвленные, а затем 2-разветвленные, образующие на своих верхних ветвях множество ярко-зеленых листьев, расположенных неравными парами, из оснований которых вырастают одиночные, висячие, пурпурно-колокольчатые цветки и крупные блестящие черные ягоды.

Листья от 3 до 6 дюймов длиной, черешковые, широкояйцевидные, заостренные, ослабленные у основания, мягкие и сочные; у бесплодных корней очередные и одиночные. Молодые побеги покрыты мягким, коротким опушением, которое на чашечке несколько более стойкое, принимая вид вязких железистых волосков. При повреждении листья издают несколько неприятный травяной запах, который исчезает при сушке. В высушенном виде они тонкие и рассыпчатые, коричневато-зеленые сверху и сероватые снизу, с неприятным, слегка горьковатым вкусом. Свежих листьев 100 фунтов. получается 16 фунтов сушеного мяса (Сквайр).

Химический состав— Важным компонентом листьев белладонны является *атропин*. Лефорт (1872)[1679] оценил его количество, высушив предварительно высушенные при 100 °С листья с помощью разбавленного спирта, концентрируя настойку и разбавляя алкалоид раствором йодгидраргирата калия. Полученный таким образом осадок, по расчетам, содержал 33·25% атропина. Лефорт исследовал листья растений, как культивируемых, так и произрастающих в диком виде в окрестностях Парижа, и собирал их либо до, либо после цветения. Он обнаружил, что культивирование не влияет на процентное содержание алкалоидов, — что листья молодого растения были гораздо менее насыщенными, чем листья, собранные в период полного соцветия, — и что в последних (высушенных) содержание алкалоидов составляло от 0·44 до 0·48% от атропина.

Большой процент зафиксирован Драгендорфом;[1680] целых 0·95 процентов. атропина, полученного из сушеных незрелых плодов, 0·83 из сушеных листьев, 0·21 из корня. Оценка проводилась почти тем же способом, что и у Лефорта.

Трава белладонны дает *аспарагин*, который, согласно Бильцу (1839), кристаллизуется из экстракта после длительного хранения. Однако кристаллы, обнаруженные в экстракте Атфилдом (1862), были хлоридом и нитратом калия. Тот же химик получил путем диализа сока белладонны нитрат калия и квадратные призмы соли магния, содержащие некоторое количество органической кислоты; сок также дает аммиак.[1681] Высушенные листья дали нам 14,5% из золы, состоящей в основном из известковых и щелочных карбонатов.

Применение— Свежие листья используются для приготовления *Экстракта Белладонны*, а сушеные - для приготовления настойки. Их следует собирать, пока растение хорошо цветет.

HERBA STRAMONII.

Stramonium, Thornapple; F. Herbe de Stramoine; G. Stechapfelblätter.

Ботаническое происхождение—*Datura*[1682] *Stramonium* L., крупный, быстрорастущий прямостоячий однолетник с белыми цветками, похожими на вьюнок, и яйцевидными колючими плодами. В настоящее время он встречается как культивируемый сорняк почти во всех регионах с умеренным и более теплым климатом земного шара. На юге Англии его часто встречают на богатых пустырях, главным образом вблизи садов или жилых домов.

История— Вопрос о родной стране и раннем распространении *D. Stramonium* много обсуждался авторами-ботаниками. Альфонс Де Кандоль,[1683] который умело проанализировал аргументы, выдвинутые в пользу того, что растение произрастает соответственно в Европе и Америке или Азии, излагает свое мнение следующим образом: —что *D. Stramonium* L., по-видимому, произрастает в Старом Свете, вероятно, на границах Каспийского моря или прилегающих регионов, но определенно не в Индии; что очень сомнительно, существовало ли оно в Европе во времена древней Римской империи, но что оно, по-видимому, распространилось между этим периодом и открытием Америки.

Страмониум был выращен в Лондоне в конце 16 века Джерардом, который получил семена из Константинополя и свободно размножал растение, о лечебной ценности которого он был высокого мнения. Использование травы в более позднее время связано с экспериментами Штерка.[1684]

Описание—*Stramonium* производит толстый, прямой, травянисто-зеленый стебель, который на небольшом расстоянии от земли выпускает раскидистые раздвоенные ветви, в пазухе каждой развилки которых появляется по одиночному белому цветку, за которым следует прямостоячая, колючая, яйцевидная коробочка. На каждой бороздке, направленной наружу, находится большой лист. Такое расположение частей повторяется, и по мере того, как растение интенсивно растет, оно часто становится сильно разветвленным и в течение лета приобретает значительные размеры.

Листья страмониума имеют длинные черешки, неодинаковые у основания, овальные, заостренные, извилисто-зубчатые с большими неправильными заостренными зубцами или долями, в молодом возрасте опушенные, в зрелом - голые. В свежем виде они несколько упругие и сочные, при обращении издают неприятный зловонный запах. Более крупные листья растений умеренного роста достигают длины от 6 до 8 и более дюймов.

В медицинских целях все растения выдергивают, обрывают листья и молодые побеги, быстро высушивают, а затем ломают и нарезают на короткие куски, чтобы удобно было курить в трубке, - именно таким способом наркотик в основном употребляют в Англии. Неприятный запах свежего растения теряется при сушке, заменяясь довольно приятным запахом чая. Сушеная трава имеет горьковато-соленый вкус.

Химический состав—Листья страмониума содержат, как и семена, алкалоид *Датурин* (см. стр. 461), но в чрезвычайно малой пропорции, фактически не превышающей $2-3^{3}_{10}$ промилле. Они богаты солевыми и землистыми компонентами; отобранные листья, высушенные при 100 ° C, дали нам 17,4% золы.

Использование— Едва ли используется каким-либо другим способом, кроме курения, например табака, для облегчения астмы. —кол. Грант (1871) обнаружил, что нубийцы курили эту траву в трубках при болях в груди.

Заменитель—*Datura Tatula* L. — Это растение тесно связано с *D. Stramonium* L., размножающийся на богатой возделываемой почве почти с такой же легкостью; но распространен не так широко.

Де Кандоль придерживается мнения, что он произрастает в более теплых частях Америки, откуда был завезен в Европу в 16 веке и натурализовался сначала в Италии, а затем в Юго-Западной Европе. Многими ботаниками он был объединен с *D. Stramonium*, но Ноден,^[1685] который изучал оба растения с величайшим вниманием, особенно в отношении их гибридов, решительно выступает за то, чтобы считать их разными. *D. Tatula* отличается от *D. Stramonium* тем, что стебель, черешок и нервные окончания листьев *пурпурные* вместо *зеленых*, а венчик и пыльники *фиолетового* цвета вместо *белого*, — признаки, которые, следует признать, имеют очень важное значение. небольшая ботаническая ценность.

D. Tatula был рекомендован для курения при астме на том основании, что он *сильнее* чем *D. Stramonium*; но нам неизвестны какие-либо авторитетные источники относительно сравнительной силы двух видов.

SEMEN STRAMONII.

Семена страмониума; F. Семена Страмуана; G. Stechapfelsamen.

Ботаническое происхождение—*Datura Stramonium* L., см. предыдущую статью.

Описание—колючая яйцевидная капсула страмониума открывается на вершине четырьмя правильными клапанами. Он бислокулярный, с неполностью разделенной надвое каждой ячейкой, и содержит большое количество (около 400) сплюснутых семян почковидной формы. Семена черноватые или темно-коричневые, длиной около 2 линий и толщиной в ½ линии, утончаются к бугорку, который находится на более прямой стороне. Поверхность семени покрыта мелкими косточками, а также отмечена гораздо более грубым рядом неглубоких сеточек или морщинистостей. На срезе, параллельном граням семени, виден длинный, искривленный зародыш, повторяющий очертания семенной жидкости и покрытый маслянистым белым белком. Цилиндрическая форма зародыша видна в поперечном сечении семени.

Семена имеют горьковатый вкус, а при растирании - неприятный запах. Когда все семена погружают в разбавленный спирт, из них получается настойка, обладающая красивой зеленой флуоресценцией, которая желтеет при добавлении аммиака.

Микроскопическая структура— семенное тесто образовано рядом радиально вытянутых толстостенных клеток. Они не имеют простой цилиндрической формы, но их стенки извилисто изгибаются внутрь и наружу в направлении их длины. При взгляде в направлении, касательном к поверхности, ячейки выглядят как бы врезанными одна в другую. По направлению к поверхности семени клеточные стенки приподняты в виде темно-коричневых бугорков и складок, придающих семени сетчатую поверхность с косточками. Белок и эмбрион имеют обычное содержимое, а именно жирное масло и альбуминоидные вещества. [1686]

Химический состав— Активным компонентом семян страмониума является очень ядовитый алкалоид *Датурин*, которого в них содержится всего около 2%, в то время как листья и корни содержат его в еще меньшей пропорции. [1687] Датурин был открыт в 1833 году Гейгером и Гессе и А. фон Планта (1850) счел его идентичным атропину, который обнаружил, что он имеет тот же состав, что и этот алкалоид. Эти два вещества демонстрируют одинаковые соотношения в отношении растворимости и температуры плавления (88-90 ° C); и они также легко кристаллизуются. Эксперименты Шроффа (1852), направленные на то, чтобы показать, что, хотя датурин и атропин действуют одинаково, последний обладает вдвое большей ядовитой энергией, чем первый, подняли дополнительный вопрос относительно идентичности двух алкалоидов. Поль (1876) также утверждал, что растворы датурина представляют собой левогират, в то время как растворы атропина лишены вращательной силы. Из наблюдений Эрхарда (1866) следует, что кристаллическая форма некоторых солей атропина и датурина различна. В семенах страмониума датурин, по-видимому, соединен с яблочной кислотой. По данным Клоэза (1865), в семенах было 2,9% золы - 25% из фиксированного масла.

Применение—Семена Страмониума назначают в виде экстракта или настойки в качестве седативного или наркотического средства.

SEMEN ET FOLIA DATURÆ ALBÆ.

Семена и листья индийского дурмана, или дурмана белоцветкового.

Ботаническое происхождение—*Дурман белый* Nees, крупное раскидистое однолетнее растение высотой от 2 до 6 футов с красивыми трубчатыми белыми цветками длиной 5-6

дюймов. Капсулы отвисшие, вдавленной шаровидной формы, скорее широкие, чем высокие, покрыты острыми бугорками или толстыми короткими шипиками. Они не открываются обычными клапанами, как у *D. Stramonium*, а расходятся в разных направлениях и распадаются на неправильные фрагменты.

D. alba, по-видимому, почти не отличается от *D. fastuosa* L. Оба распространены в Индии и выращиваются в садах на юге Европы.[1688]

История— Средневековые арабские врачи были знакомы с *дурманом белым*, который хорошо описан Ибн Байтаром[1689] под точно таким же арабским названием (*Джуз-масал*), которое он носит и по сей день; они также были полностью осведомлены о его ядовитых свойствах.

Гарсия де Орта[1690] (1563) наблюдал это растение в Индии и рассказал, что его цветы или семена кладут в пищу, чтобы опьянить людей, которых оно намеревалось ограбить. Это также было описано Кривовалем Акостой, который в своей книге об индийских лекарствах[1691] упоминает два других сорта, один из них с желтыми цветами, семена обоих очень ядовиты и часто используются с преступными намерениями, а также для лечения болезней. Грэм[1692] говорит об этом растении, что оно обладает очень сильными наркотическими свойствами и несколько раз смертельно использовалось бомбейскими ворами, которые вводили его, чтобы лишить своих жертв способности сопротивляться.

Семена и свежие листья включены в *Фармакопею Индии* 1868 года.

Описание—Семена *D. alba* сильно отличаются по внешнему виду от семян *D. Stramonium*, они светло-желтовато-коричневые, довольно крупного размера, неправильной формы и несколько сморщенные. Их форму сравнивают с человеческим ухом; на самом деле они имеют неясную треугольную или приплюснутую грушевидную форму, закругленный конец утолщен в виде извилистого тройного гребня, в то время как центр семечка несколько вдавлен. Рубчик проходит от заостренного конца почти на половину длины семени. Семенная косточка отмечена мелкими морщинками, но не так отчетливо изъедена, как в семенах *D. Stramonium*; она также более развита, демонстрируя в разрезе большие межклеточные пространства, которые обусловлены ее губчатой текстурой. Семена этих двух видов схожи по внутренней структуре, а также по вкусу; но семена *D. alba* не имеют флуоресцентного оттенка.

Листья, которые употребляются только в свежем виде, имеют длину от 6 до 10 дюймов, на длинных черешках, яйцевидные, часто неодинаковые у основания, заостренные, крупнозубчатые с несколькими растопыренными зубцами. При обращении с ними появляется неприятный запах.

Микроскопическая структура—семенное тесто состоит из тех же тканей, что и у *D. Stramonium*, но толстостенные клетки, составляющие губчатую часть, намного крупнее, и на них отчетливо видны многочисленные вторичные отложения, что делает их прекрасным объектом для микроскопа.

Химический состав—Ни семена, ни листья *D. alba* еще не были исследованы химическим путем, но вряд ли можно сомневаться в том, что их очень активные свойства обусловлены *датурином*, для получения которого первый, вероятно, был бы лучшим источником.

Применение— Семена в виде настойки или экстракта использовались в Индии в качестве седативного и наркотического средства, а свежие листья, растертые и приготовленные из припарки с мукой, - в качестве болеутоляющего средства.

ФОЛИЯ ГИОСЦИАМИ.

Листья белены; Ф. Фейль де Жюскьяме; Г. Бильзенкраут.

Ботаническое происхождение—*Hyoscyamus niger* L., грубое, прямостоячее травянистое растение с мягкой, вязкой, волосистой листвой неприятного запаха, бледно-желтоватыми цветками, элегантно отмеченными фиолетовыми прожилками, и 5-зубчатой чашечкой бутылковидной формы. Он встречается по всей Европе от Португалии и Греции до Центральной Норвегии и Финляндии, в Египте, Малой Азии, на Кавказе, в Персии, Сибири и Северной Индии. Как культивируемый сорняк он сейчас произрастает также в Северной Америке[1693] и Бразилии. В Великобритании он встречается в диком виде, главным образом на пустырях возле зданий; и культивируется в медицинских целях.

Белена существует в двух разновидностях, известных как *однолетняя* и *двулетняя*, но вряд ли имеет какие-либо другие отличительные признаки.

Белена двулетняя (*hyoscyamus niger* var. *α. biennis*) наиболее ценится для приготовления фармацевтических препаратов. Его выращивают семенным путем, и в первый год растение дает только розетку пышных черешковых листьев длиной 12 и более дюймов. Во втором случае он выбрасывает цветочный стебель высотой от 2 до 3 футов, и все растение отмирает по мере созревания плода.

Белена однолетняя (*H. niger* var. *β. annua, vel agrestis*) - растение меньших размеров, достигающее совершенства за один сезон. Это обычная дикая форма, но ее также выращивают травники.[1694]

История—*hyoscyamus*, под названием которого, вероятно, обычно подразумевался близкий южноевропейский вид, *H. albus* L., был лекарственным средством у древних и особенно высоко ценился Диоскоридом.

В Европе белена использовалась с незапамятных времен. Бенедикт Крисп, архиепископ Милана, в работе, написанной незадолго до 681 г. н.э., упоминает его под названиями *Hyoscyamus* и *Symphoniaca*. [1695] В 10 веке его достоинства были особо отмечены Macer Floridus [1696] который назвал его *Jusquiamus*.

Часто упоминается об этом в англосаксонских трудах по медицине 11 века, [1697], в которых это называется *Хенбелл*, а иногда *Белене*, последнее слово, возможно, прослеживается в βίλιουντία, которое Диоскорид [1698] дает как галльское обозначение растения. В 13 веке белену также использовали валлийские “Врачи Миддвай”.

Слово *Hennibone* с латинскими и французскими синонимами *Jusquiamus* и *синель* встречается в словаре 13 века; а *Хеннебейн* - в словаре латинского и английского языков 15 века. [1699] В *Arbolayre*, печатном французском сборнике трав 15 века, [1700] мы находим растение, описанное как *Ханибан* или *Ханебан* со следующим пояснением — “Elle est aultrement appeler cassilago et aultrement simphoniaca. Семантическое свойство, называемое *jusquiamе* ou

hanebane, и трава, называемая cassilago” И *Hyoscyamus*, и *Jusquiamus* происходят от греческого ὕσκιος, то есть *Кабаньи бобы*.

Хотя белена была бесспорно мощным средством, в первой половине прошлого века она вышла из употребления. Он был исключен из лондонских фармакопей 1746 и 1788 годов и восстановлен только в 1809 году. Его повторное внедрение в медицину произошло главным образом благодаря экспериментам и рекомендациям Штерка.[\[1701\]](#)

В средние века также широко использовались семена и корни белены.

Описание—стебли белены, будь то однолетней или двулетней формы, покрыты мягкими, вязкими, опушенными листьями, верхние из которых представляют собой крупные, сидячие, крупнозубчатые прицветники одностороннего цветоноса. Средние листья более зубчатые и субамplexические. Нижние листья черешковые, яйцевидно-продолговатые, крупнозубчатые и большого размера. Стебли, листья и чашечки белены густо покрыты длинными, мягкими, членистыми волосками; последний членик многих из этих волосков выделяет вязкую субстанцию, из-за чего свежее растение кажется липким на ощупь. У культурного растения волосатость уменьшается.

После высыхания широкая светлая сердцевина становится очень заметной, в то время как остальная часть листа сильно сморщивается и приобретает серовато-зеленый оттенок. Препарат, полученный из цветущего растения, который продается в продаже, обычно сильно разлагается. Зловонный, наркотический запах свежих листьев значительно уменьшается при сушке. Вкус свежего растения невелик.

Сушеная белена продается в трех формах, которые, однако, аптекари обычно не различают. Это 1. *Однолетнее растение* с листвой и зеленой ботвой. 2. *Двулетнее растение*, листья первого года жизни. 3. *Двулетнее растение* с листвой и зеленой ботвой. Третья форма всегда считается лучшей, но не было предпринято никаких попыток точно определить относительные достоинства этих трех сортов.

Химический состав—*Гиосциамин*, наиболее важный из составляющих белены, был получен в нечистом состоянии Гейгером и Гессе в 1833 году. Хен в 1871 году впервые выделил его из семян, которые гораздо богаче им, чем листья.[\[1702\]](#) Из семян удаляют жирное масло (26%) и обрабатывают винным спиртом, содержащим серную кислоту, которая удаляет гиосциамин в форме сульфата. Затем спирт выпаривают и добавляют дубильную кислоту; полученный таким образом осадок смешивают с известью и отжимают спиртом. Гиосциамин снова превращается в сульфат, водный раствор которого затем осаждают карбонатом натрия, а алкалоид растворяют с помощью эфира. После испарения эфира гиосциамин остается в виде маслянистой жидкости, которая через некоторое время конденсируется в походящие на бородавки хохлатые кристаллы, растворимые в бензоле, хлороформе, эфире, а также в воде. Хен и Райхардт приписывают гиосциамину формулу $C_{15}H_{23}O_3$. Его выход из семян составляет всего 0,05%.

Гиосциамин легко разлагается едкими щелочами. При кипячении с баритом в водном растворе он расщепляется на *гиосцин*, $C_6H_{11}N$, и *гиосциновую кислоту*, $C_9H_{10}O_3$. Первый представляет собой летучую маслянистую жидкость с наркотическим запахом и щелочной реакцией. При выдерживании его над серной кислотой он кристаллизуется, а также дает кристаллизованные соли; гиосцин может быть тесно связан с конином, $C_8H_{15}N$. Гиосциновая кислота,

кристаллизующееся вещество, имеющее запах, напоминающий запах эмпиревматической бензойной кислоты.[1703] По словам Хена, она плавится при 105 °; тропиновая кислота (см. стр. 457), плавящаяся при 118 °, настолько близка к гиосциновой кислоте, что дальнейшие исследования, вероятно, докажут идентичность этих кислот.

Другой способ извлечения гиосциамина принадлежит Тибо (1875). Он удаляет бисульфид углерода из измельченных семян и выжимает из них спирт, слегка подкисленный винной кислотой. После отгонки спирта автор выделяет алкалоид в осадок с помощью раствора, содержащего 6% йодида калия и 3% йода. йод. При разложении осадка сернистой кислотой образуются иодистоводородная кислота и сульфат гиосциамина. Последний высушивают при температуре 35° с магнезией, а гиосциамин экстрагируют спиртом или хлороформом. Кристаллы плавятся при температуре 90°. Тибо обнаружил, что алкалоид, полученный таким образом из семян, отличается от алкалоида, получаемого из листьев, причем последние имеют несколько сильный запах.

Атфилд[1704] указал, что экстракт белены богат нитратом калия и другими неорганическими солями. В листьях количество нитратов, по словам Тори,[1705] самое большое перед цветением, и то же самое наблюдение применимо к гиосциамину.

Применение—Белену в виде настойки или экстракта применяют как седативное, болеутоляющее или снотворное средство. Нецелесообразность применения его в сочетании со свободным поташем или содой, которые делают его совершенно инертным, была продемонстрирована экспериментами Гаррода.[1706] Гиосциамин, как и атропин, сильно расширяет зрачок глаза.

Заменители—*Hyoscyamus albus* L., более стройное растение, чем *H. niger* L., с черешковыми листьями и прицветниками, произрастающее в Средиземноморском регионе, иногда используется на юге Европы в качестве лекарственной белены. *Запасы H. insanus*, растение из Белуджистана, упоминается в *Фармакопее Индии* как обладающее значительной вирулентностью и иногда используемое для курения.

FOLIA TABACI.

Herba Nicotianæ; Tobacco; F. Tabac; G. Tabakblätter.

Ботаническое происхождение—*Nicotiana Tabacum* L. — Обычное табачное растение родом из Нового Света, хотя в настоящее время не известно в диком виде. Его выращивание ведется в большинстве стран с умеренным климатом и субтропиками.

История— К. Ф. фон Мартиус утверждает[1707], что практика курения табака была широко распространена с незапамятных времен среди аборигенов Южной Америки, а также среди жителей долины Миссисипи настолько далеко на север, насколько это растение можно культивировать.

Испанцы познакомились с табаком, когда высадились на Кубе в 1492 году, а по возвращении завезли его в Европу из-за его лечебных свойств. Обычай вдыхать дым травы был перенят у индейцев, и к концу 16 века стал широко известен по всей Испании и Португалии, откуда он перешел в остальную Европу, а также в Турцию, Египет и Индию, несмотря на то, что ему противодействовали самые суровые постановления как христианского, так и мусульманского

правительств. Принято считать, что практика курения табака получила широкое распространение в Англии, а также на севере Европы в целом, по примеру сэра Уолтера Рэли и его товарищей.

Табак был завезен в Китай, вероятно, через Японию или Манилу, в 16 или 17 веке, но его употребление было запрещено императорами обеих династий Мин и Цин. В настоящее время его выращивают в большинстве провинций, и он используется повсеместно.[\[1708\]](#)

Первое достаточно точное описание табачного растения дано Гонсало Фернандесом де Овьедо-и-Вальдесом, губернатором Сан-Доминго, в его *Генеральной истории Индии*,[\[1709\]](#) напечатанной в Севилье в 1535 году. В этой работе говорится, что растение курят через разветвленную трубку в форме буквы Y, которую местные жители называют *табако*.

Выращивание табака было замечено в Европе только в середине 16 века, сначала в Лиссабоне, откуда французский посол Жан Нико отправил семена во Францию в 1560 году как семена ценного лекарственного растения, которое уже тогда было распространено по всей Португалии.[\[1710\]](#)

Монардес,[\[1711\]](#) написавший в 1571 году, говорит о табаке, завезенном в Испанию несколькими годами ранее и ценимом за его красоту и лечебные свойства. О последнем он подробно рассказывает, отмечая также методы курения и жевания травы, распространенные среди индейцев. Он также предоставляет небольшую гравюру на дереве, изображающую растение, у которого, по его словам, белые цветы с красными в центре.

Жак Гоори,[\[1712\]](#) который выращивал это растение в Париже по крайней мере еще в 1572 году, описывает его цветы как окрашенные в красный цвет и перечисляет различные лекарственные препараты, изготовленные из него.

В *Рустикальном доме* Шарля Этьена, издание 1583 года, автор приводит “*Рассуждения о Никотиане о петуме маскле*”, в которых он отводит растению первое место среди лекарственных трав благодаря его исключительным и почти божественным свойствам.

Выращивание табака в Англии, за исключением очень небольших площадей в лечебных садах, запрещено законом[\[1713\]](#) с 1660 года.

Описание—Среди различных видов *Nicotiana*, культивируемых для производства курительного и нюхательного табака, *N. Tabacum* на сегодняшний день является наиболее распространенным и почти единственным видом, названным в фармакопеях лекарственным. Его простой стебель, несущий на вершине метелку трубчатых розовых цветков и достигающий роста человека, имеет продолговато-ланцетные простые листья с цельным краем. Нижние листья, более широколанцетные, около 2 футов в длину и 6 дюймов в ширину, на коротком черешке. Стеблевые листья полуамплексические, опадающие у основания. При выращивании иногда образуются сердцевидно-яйцевидные формы листьев или более или менее неровный край, или почти округлый.

Все травянистые части растения покрыты длинными мягкими волосками, состоящими из широких, лентовидных, поперечно-полосатых клеток, кончики которых выделяют клейкую жидкость. Маленькие сидячие железы расположены тут и там на поверхности листа.[\[1714\]](#) Боковые жилки отходят от толстой средней жилки прямыми линиями под углом от 40 ° до 75 °,

плавню изгибаясь вверх только у края. При сушке листья становятся ломкими и тонкими, как бумага, и всегда приобретают коричневый цвет. Даже при самой тщательной обработке одного листа невозможно сохранить зеленый оттенок.

Запах свежего растения наркотический; его вкус горький и вызывает тошноту. Характерный запах высушенного табака появляется в процессе отверждения.

Химический состав— Активное вещество табака, впервые выделенное в 1828 году Посселтом и Рейманом, представляет собой летучий, очень ядовитый алкалоид, названный *никотином*, $C_{10}H_{14}N_2$. Он легко извлекается из табака с помощью спирта или воды в виде малата, от которого алкалоид можно отделить, взбалтывая его с едким щелочом и эфиром. Затем эфир удаляется нагреванием жидкости, которую в конечном итоге необходимо смешать с гашеной известью и перегнать в потоке водорода, когда никотин начнет выделяться при температуре около $200^{\circ}C$.

Никотин представляет собой бесцветную маслянистую жидкость марки gr. 1·027 при температуре $15^{\circ}C$ с отклонением плоскости поляризации влево; он кипит при температуре 247° и не застывает даже при $-10^{\circ}C$. У него сильно щелочная реакция, неприятный запах и жгучий вкус. Он быстро приобретает коричневый цвет под воздействием воздуха и света; и, по-видимому, даже претерпевает изменения при повторной перегонке в атмосфере, лишенной кислорода. Никотин растворяется в воде, но отделяется при добавлении едкого калия; его содержание в высушенных листьях составляет около 6%, но может сильно варьироваться. Согласно заявлениям Кошутани[1715], семена табака, выращенные в Венгрии, содержат от 0,28 до 0,67% из алкалоида.

Он не был обнаружен в табачном дыме Водем и Эйленбергом (1871), хотя другие химики утверждают о его наличии. Первые обнаружили, что пары содержат множество основных веществ пиколинового ряда и относятся к едкому калию, синильной кислоте,[1716] сероводороду, нескольким летучим жирным кислотам, фенолу и креазоту. Кроме того, при несовершенном сгорании табака наблюдалось образование пластинок, легкоплавких при $94^{\circ}C$ и имеющих состав $C_{19}H_{18}$. Также в значительной степени встречается оксид углерода.

Табачные листья, свежие или сушеные, при перегонке с водой дают мутный дистиллят, в котором, как наблюдал Хермбштедт в 1823 году, через несколько дней образуются кристаллы *никотианина* или *табачной камфары*. Согласно J. A. Barral, никотианин содержит 7·12% азота (?). Подвергнув 4 килограмма хорошего табака предыдущего года дистилляции с большим количеством воды, мы получили никотианин, плавающий на поверхности дистиллята в виде мельчайших игольчатых кристаллов, которые, как мы обнаружили, не действуют на поляризованный свет. Кристаллы не имеют особого вкуса, по крайней мере, в том небольшом количестве, которое мы попробовали; у них табачный запах, возможно, просто из-за прилипшей к ним воды. Когда была предпринята попытка отделить их с помощью фильтра, они полностью исчезли, вероятно, растворившись в сопровождающем их следе эфирного масла. Чистая вода имела щелочную реакцию, частично из-за *заникотина*; это было доказано добавлением раствора дубильной кислоты, который вызвал заметное помутнение. Никотианин, по нашему мнению, представляет собой жирную кислоту, загрязненную небольшим количеством эфирного масла, как в случае со стручковым перцем (см. стр. 454) или ирисом (см. статью *Rhizome Iridis*).

Среди обычных компонентов листьев табак содержит альбумин, смолу и камедь. При копчении эти вещества, а также клетчатка толстой сердцевины могут давать продукты, неприятные для потребителя. Поэтому производитель отказывается от сердцевины и пытается путем дальнейшей подготовки обеспечить, по крайней мере, частичное разрушение этих нежелательных компонентов, а также образование определенных продуктов ферментации (ферментных масел), которые, возможно, усиливают аромат табака, особенно когда при мацерации, которой подвергается табак, добавляются сахаристые вещества, лакрица или алкоголь.

Табачные листья удивительно богаты неорганическими компонентами, их доля варьируется от 16 до 27%. Согласно Буссингоу, в сухом виде они содержат около 1% фосфорной кислоты и от 3 до 5% поташа вместе с добавлением от 2½ до 4½% азота частично в виде нитратов, так что для того, чтобы растение табака могло процветать, у него должна быть богатая почва или постоянное внесение удобрений.[1717]

Известь, составляющая от четверти до половины всего количества золы, содержится в листьях в сочетании с органическими кислотами, особенно яблочной, возможно, также лимонной. Доля поташа сильно варьируется, но может составлять около 30% от золы.

Торговля— В 1872 году в Соединенное Королевство было импортировано 45 549 700 фунтов непромышленного табака, более половины которого было произведено в Соединенных Штатах Америки. Общая стоимость импортированного таким образом товара составила 1 563 382 фунта стерлингов; а пошлина, взимаемая с количества, оставленного для внутреннего потребления, составила 6 694 037 фунтов стерлингов. В 1876 году потребление табака возросло до 47 000 000 фунтов, т.е. 1½ фунта на душу населения.

В Соединенных Штатах 559 049 акров земли, которые в 1875 году были засеяны табаком, дали урожай в 367 000 000 фунтов.

Применение—Табак имеет некоторую репутацию средства для устранения закупок желудка, но это очень эффективное лекарство, которое используется очень редко.

Заменители—Из других видов *Nicotiana cultivated as Tobacco*, *N. rustica* L., вероятно, выращивается наиболее широко. Его легко отличить по зеленовато-желтым цветкам и яйцевидным листьям на черешке. Несмотря на более грубую текстуру, листья сохнут легче, чем у *N. Tabacum*, и при определенной осторожности можно даже сохранить их зеленый цвет. Из *N. rustica* производят *ост-индский табак*, также известный как *Латакия* и *турецкий табак*.

N. персика Линдл. дает табак сорта Шираз. *N. quadrivalvis* Пурш, *N. multivalvis* Линдл. и *N. репанда* Уиллд. это также культурные растения, последнее из которых - гаванское растение, используемое при изготовлении очень ценного сорта сигар.

SCROPHULARIACEAE.

ЛИСТОВАЯ ПАЛЬМА НАПЕРСТЯНКИ.

Листья наперстянки; Ф. Рисунки наперстянки; Г. Фингер-Хутблеттер.

Ботаническое происхождение—*Наперстянка пурпурная* L., элегантное и величественное растение, распространенное на большей части Европы, но предпочитающее кремнистые почвы и обычно отсутствующее в известняковых районах. Он встречается на опушках лесов и зарослей, на поросших кустарником почвах и просторах, становясь горным растением в теплых частях Европы. Встречается на острове Мадейра, в Португалии, Центральной и Южной Испании, Северной Италии, Франции, Германии, Британских островах и Южной Швеции, а также в Норвегии до 63 ° Северной широты; однако распространен он очень неравномерно и совсем отсутствует в Швейцарских Альпах и Юре.[\[1718\]](#) Как садовое растение он хорошо известен.

История— Валлийские “Врачи Миддвай”, по-видимому, часто использовали наперстянку для приготовления наружных лекарств.[\[1719\]](#) Фукс[\[1720\]](#) и Козелок[\[1721\]](#) описали растение; первый дал ему название *Наперстянка*, отметив, что до того времени, когда он писал, названия растения не было ни на греческом, ни на латыни. В то время это считалось сильнодействующим лекарством. Паркинсон рекомендовал его в 1640 году в “*Theatrum botanicum*”, и оно нашло место в Лондонской фармакопее 1650 года и в нескольких последующих изданиях. Исследованием его терапевтических свойств (1776-9) и внедрением в современную практику мы обязаны главным образом Уитерингу, известному английскому ботанику и врачу.[\[1722\]](#)

Говорят, что слово *наперстянка* происходит от англосаксонского *Foxes-glew*, то есть *лисы музыка*, намекая на древний музыкальный инструмент, состоящий из колокольчиков, подвешенных на арочной опоре.[\[1723\]](#) В скандинавских идиомах растение также носит название *лисий колокольчик*.

Описание—Наперстянка - двулетнее или многолетнее растение, листья которого следует срывать с растения в полном цвету. Нижние листья яйцевидные, с пластинкой, переходящей в длинную ножку; листья на стебле постепенно сужаются, переходя в яйцевидно-ланцетные с короткой ширококрылой ножкой, или сидячие. Все они имеют зубчатый, зубчато-зубчатый или субпильчатый край, более или менее мягко опушены или почти голые с верхней стороны, гораздо более бледные и густо опушенные с нижней, которая отмечена заметной сетью жилок. Основные жилки расходятся под очень острым углом от средней жилки, которая толстая и мясистая. Нижние листья часто достигают фута или более в длину и 5-6 дюймов в ширину; листья на стебле меньше.

При увеличении видно, что кончик каждого зубца листа снабжен маленькой блестящей железкой, похожей на бородавку. Волоски на нижней поверхности простые и состоят из соединенных клеток, которые при высыхании уплощаются; волоски на верхней поверхности короче.

При подготовке наперстянки к медицинскому применению некоторые аптекари обычно удаляют весь черешок и более толстую часть сердцевинки, оставляя только тонкую пластинку, которую высушивают при слабом нагревании.[\[1724\]](#) Свежий лист при растирании имеет неприятный травянистый запах, который при сушке становится приятным и напоминает чай. Высушенный лист имеет очень горький вкус.

Химический состав— С начала нынешнего столетия предпринимались многочисленные попытки получить действующее вещество наперстянки, и название *Дигиталин* последовательно присваивалось самым разным веществам.

Среди исследователей, участвовавших в этих исследованиях, мы можем указать на Вальца (1846-1858), Космана (1845-46, 1860), Гомоля, частично Квевенна (1845-61), Нативеля (1872) и особенно Шмидеберга (1874).^[1725] Последний получил новое, четко определенное кристаллизующееся вещество, *Дигитоксин*, из наперстянки. Он разбавил водой предварительно высушенные и измельченные в порошок листья, а затем повторно экстрагировал их 50-процентным разбавленным спиртом; полученную таким образом настойку затем смешивали с основным ацетатом свинца до тех пор, пока не выпадал осадок. После отделения последнего отфильтрованная жидкость концентрировалась, и образовавшийся осадок через несколько дней удалялся из водной жидкости. Затем его промыли разбавленным раствором карбоната натрия, с помощью которого частично удалили желтое вещество (*хризофан?*). Затем вещество высушивали и получали с помощью хлороформа коричневатую массу, которую после удаления хлороформа очищали бензином. В этой жидкости растворились остатки желтого или оранжевого вещества и немного жира, остался неочищенный дигитоксин, который должен быть очищен перекристаллизацией из теплого 80-процентного спирта с добавлением небольшого количества древесного угля. При такой очистке все еще образуются желтоватые кристаллы, которые следует снова промыть карбонатом натрия, эфиром или бензином, а затем перекристаллизовать из теплого абсолютного спирта, содержащего немного хлороформа. Однако в результате этого процесса образуются бесцветные кристаллы только при условии, что он проводится таким образом, чтобы вызвать отделение дигитоксина за счет охлаждения раствора, а не за счет испарения растворителя. Если вместо этого дать жидкости испариться, она вскоре приобретет более темный цвет. Только что указанным способом в конце концов образуются совершенно бесцветные чешуйки или кристаллы чистого дигитоксина игольчатой формы, выход которых составляет не более одной части из 10 000 высушенных листьев.

Дигитоксин нерастворим в воде, которой он даже не придает свой ярко выраженный горький вкус, проявляющийся в спиртовом растворе. Он также нерастворим в бензине или бисульфиде углерода, очень слабо растворим в эфире, в большей степени в хлороформе, однако последняя жидкость действует на дигитоксин очень медленно. Лучшим растворителем для него является спирт, холодный или теплый. Состав дигитоксина соответствует формуле $C_{31}H_{33}O_7$.

Дигитоксин, подогретый с концентрированной соляной кислотой, приобретает желтый или зеленоватый оттенок, тот же самый, который обычно приписывают коммерческому “дигиталину”. Дигитоксин не содержит сахара; в спиртовом растворе он разлагается разбавленными кислотами и затем дает *токсирезин*, некристаллизующее желтоватое вещество, которое легко отделяется из-за его легкой растворимости в эфире; по-видимому, оно образуется также, если дигитоксин некоторое время поддерживать в состоянии плавления при температуре около 240 ° C. Токсирезин оказался очень сильным ядом, энергично действующим на сердце и мышцы лягушек. Весьма специфическое действие наперстянки обусловлено — не исключительно — дигитоксином; он настолько ядовит, что Шмидеберг считает его совершенно непригодным для медицинского применения, которое, скорее, может быть ограничено другими компонентами наперстянки, как, например, теми, которые получают из семян под названиями дигиталин и дигиталеин. Последние, однако, труднее извлекаются, чем дигитоксин.

Подготовка дигитоксина похожа на *Nativelle* по кристаллизует “дигиталин;” бывший а также *paradigitogenin*^[1726] широко распространен в *Nativelle* по дигиталин.

The *Дигиталин Нативеля*— Исследования наперстянки этого химика, за которые в 1872 году была присуждена премия Орфилы в размере 6000 франков, привели к извлечению кристаллизованного препарата, обладающего активными лечебными свойствами. Он может быть получен следующим способом:—

Листья, предварительно высушенные водой, экстрагируют с помощью спирта, sp. gr. ·930. Настойку концентрируют до тех пор, пока ее вес не сравняется с весом используемых листьев, а затем разбавляют, добавляя в три раза больше воды по весу. Затем образуется осадок, похожий на смолу; *дигиталеин* и другие вещества остаются в растворе. Осадок, высушенный на промокательной бумаге, кипятят с двойным количеством спирта по весу, sp. gr. ·907; при охлаждении кристаллы медленно осаждаются в течение нескольких дней. Их следует промыть небольшим количеством разбавленного спирта (·958) и высушить: для их очистки их следует сначала перекристаллизовать из хлороформа, а затем из кипящего спирта sp. gr. ·828, при этом используется немного древесного угля. Таким образом, *дигиталин* получают в виде *бесцветных игольчатых кристаллов*. При увлажнении соляной кислотой он приобретает интенсивный изумрудно-зеленый цвет и имеет чрезвычайно горький вкус. На животноводство он оказывает все специфические эффекты наперстянки: доза в миллиграмм, принимаемая взрослым человеком один или два раза в день, вызывает несколько тревожные симптомы, но меньшие дозы демонстрируют седативную силу травы.

Еще одно вещество, встречающееся в наперстянке, - это кристаллизующийся сахар, называемый *инозитом*, который был обнаружен Марме в листьях, а также в листьях одуванчика (стр. 394). Пектиновые вещества также присутствуют в листьях наперстянки.

Применение—Наперстянка является очень мощным лекарственным средством, обладающим эффектом уменьшения частоты и силы сердечных сокращений, и, следовательно, назначается в особых случаях как седативное средство; она также используется как мочегонное.

Фальсификация— Высушенные листья некоторых других растений иногда заменяли листьями наперстянки. Таковы листья *Verbascum*, которые легко узнать по густому покрову из разветвленных звездчатых волосков; у *Inula Conyza* DC. и *I. Helenium* L., у которых край почти цельный, а у последнего растения жилки расходятся почти под прямым углом от средней жилки; у обоих растений нижняя сторона листа менее сильно сетчатая, чем у наперстянки. Но чтобы избежать любой ошибки, желательно, чтобы аптекари покупали *свежее цветущее растение*, которое нельзя спутать ни с каким другим, а также обрывали и сушили листья самостоятельно.

АКАНТОВЫЕ.

ТРАВА АНДРОГРАФИДИС.

Карият или Креят.

Ботаническое происхождение—*Андрографис* [1727] *метельчатый* Nees ab E. (*Justicia* Burm.), однолетнее травянистое растение высотой от 1 до 2 футов, распространенное по всей Индии, растущее в тени деревьев. Он также встречается на Цейлоне и Яве и был завезен в Вест-Индию. В некоторых районах Индии его культивируют.

История— Вполне вероятно, что в древней индуистской медицине это растение вводили без разбора с чиреттой, которая, как и несколько других видов *фелии*, известна в Индии почти под теми же народными названиями. Эйнсли утверждает, что это был компонент знаменитой горькой настойки, называемой португальцами в Индии *Дрога амара*; но, обратившись к авторитетному источнику, который он цитирует[1728], мы обнаруживаем, что горькой настойкой, используемой в этом лекарстве, была *Калумба*. *Андрографис* известен в Бенгалии как *Маха-тита*, буквально *король горьких напитков*, от санскритского *tikta*, “горький”, титул, который он до сих пор считался заслуженным, что ему было присвоено место в *Фармакопее Индии*.

Описание—Прямые, узловатые стебли ветвей тупо четырехугольной формы, толщиной около ¼ дюйма у основания, темно-зеленого цвета, с продольными бороздками. Листья супротивные, черешковые, ланцетные, цельные, самые крупные шириной в ½ дюйма или более и длиной в 3 дюйма. Их верхняя поверхность темно-зеленая, нижняя несколько светлее, и, как видно из-под хрусталика, мелкозернистая. Листья очень тонкие, ломкие и, как и стебли, полностью голые.

В хорошо высушенном образце, лежащем перед нами, которым мы обязаны доктору Г. Биди из Мадраса, нет цветов и присутствует лишь несколько корней. Последние заостренные и простые, с многочисленными тонкими корешками, сероватые снаружи, деревянистые и беловатые внутри. Растение неядовитое и обладает стойким чистым горьковатым вкусом.

Химический состав—Водный настой травы обладает слегка кислой реакцией и имеет сильно горький вкус, который появляется из-за индифферентного, неосновного принципа, поскольку обычные реагенты не указывают на присутствие алкалоида. С другой стороны, дубильная кислота образует обильный осадок, который сам по себе является соединением горького начала. Соли железа лишь незначительно изменяют состав настоя; он содержит значительное количество хлорида натрия.

Использование— Используется как чистый горький тоник, такой как квассия, горечавка или чиретта, с последней из которых его иногда путают.

СЕЗАМ.

ОЛЕУМ СЕСАМИ.

Кунжутное масло, Гингели, Gingili или масло Джинджили, Тил или Тиловое масло, масло Бенне; F. Масло Сезаме; G. Сезамель.

Ботаническое происхождение—*Sesamum indicum* DC., прямостоячее, опушенное однолетнее травянистое растение высотой 2-4 фута,[1729] произрастает в Индии, но размножается путем культивирования в более теплых регионах земного шара и в настоящее время нигде не встречается в диком виде. В Европе *кунжут* выращивают только в некоторых районах Турции и Греции, а также в небольших масштабах на Сицилии и островах Мальта и Гозо. Это не очень удается даже на Юге Франции.

История—Кунжутное масло - это растение, которое, как мы находим из самых древних документов египетской, древнееврейской,[1730] санскритской, греческой и римской литературы, использовалось человечеством из-за его маслянистых семян с древнейших

времен. Египетское название *Semsemt*, уже встречающееся в папирусе Эберса, все еще существует в коптском *Semsem*, арабском *Simsim* и современном *Sesamum*. В индийских языках для этого есть свои термины, хиндустани *Тул*, от санскритского *Тула*, являющийся одним из самых известных.^[1731] *Тула* уже встречается в ведической литературе. Во времена Плиния масло экспортировалось из Синда в Европу через Красное море, точно так же, как семена в наши дни.

В средние века растение, тогда известное как *Суземан* или *Семпсен*, выращивали на Кипре, в Египте и на Сицилии; масло было предметом импорта из Александрии в Венецию. Иоахим Камерариус дал хорошее представление об этом растении в своей книге “*Hortus medicus et philosophicus*” 1588 г. (табл. 44). В наше время кунжутное масло уступило место оливковому, но в настоящее время это продукт, который если и не так известен, то, по крайней мере, пользуется гораздо большим спросом.

Производство— Растение достигает совершенства в течение 3-4 месяцев; его капсула содержит многочисленные плоские семена, которые имеют длину около $2 \frac{1}{10}$ дюйма, толщину $1 \frac{1}{20}$ и весят в среднем $1 \frac{1}{1}$ зерна. Чтобы собрать их, созревшее растение срезают и складывают в кучи на несколько дней, после чего днем выставляют на солнце, но ночью снова собирают в кучи. В результате этого процесса коробочки постепенно созревают и лопаются, и семена выпадают.^[1732]

Растение встречается в нескольких разновидностях, дающих соответственно белые, желтоватые, красноватые, коричневые или черные семена. Темные семена могут быть лишены части своего красящего вещества путем промывки, что иногда делается с целью получения более светлого масла.^[1733]

Мы получили из желтоватых семян 56% масла; в больших масштабах выход варьируется в зависимости от сорта используемых семян и процесса прессования и составляет от 45 до 50%.

Описание—Лучшие сорта кунжутного масла имеют мягкий приятный вкус, светло-желтоватый цвет и почти не имеют запаха; но в этом отношении масло может меняться в зависимости от уже упомянутых обстоятельств. Из белых семян, выращиваемых в Синде, получают лучшее масло.

Мы приготовили немного масла с помощью эфира и обнаружили, что его плотность составила 0,919 при 23 ° C; оно затвердело при 5 ° C, став довольно мутным при температуре на несколько градусов выше этой. Тем не менее, кунжутное масло более текучее при обычной температуре, чем масло земляного ореха, и менее подвержено изменениям под воздействием воздуха. Фактически, при хорошем качестве это одно из наименее изменяемых масел.

Химический состав—Масло представляет собой смесь олеина, стеарина и других соединений глицерина с кислотами жирного ряда. Мы приготовили из него обычным способом свинцовый пластырь и обработали его эфиром, чтобы удалить олеат свинца. Затем раствор разлагали сероводородом, выпаривали и подвергали воздействию паров азотной кислоты. Таким способом мы получили 72,6% *Элайдиновой кислоты*. Следовательно, образец кунжутного масла, приготовленный нами, содержал 76,0% олеина, поскольку предполагается, что он присутствует в форме триолеина. В коммерческих маслах количество олеина, безусловно, непостоянно.

Что касается твердой части масла, нам удалось удалить жирные кислоты, свободно плавящиеся после повторных кристаллизаций при 67 ° С, которые могут состоять из стеариновой кислоты, смешанной с одной или несколькими родственными гомологичными кислотами, такими как пальмитиновая и миристиновая. Путем осаждения ацетатом магния, как предложил Хайнц, мы, наконец, выделили кислоты, плавящиеся при 52-5-53°, 62-63° и 69-2° С, которые соответствуют миристиновой, пальмитиновой и стеариновой кислотам.

Небольшая доля твердого вещества, которая отделяется от нефти при застывании, не может быть удалена давлением, поскольку даже при температуре на много градусов ниже точки замерзания оно остается в виде мягкой мажы. В этом отношении кунжутное масло отличается от оливкового.

Кунжутное масло содержит чрезвычайно небольшое количество вещества, возможно, резиноида, которое еще не было выделено. Его можно получить в виде раствора путем многократного встряхивания 5 объемов масла с одним из видов ледяной уксусной кислоты. Если добавить холодную смесь из равных по весу серной и азотной кислот в одинаковом объеме, уксусный раствор приобретет зеленовато-желтый оттенок. Тот же эксперимент проводится с винным спиртом, заменяющим уксусную кислоту, смесь приобретает синий цвет, быстро сменяющийся зеленовато-желтым. Само масло при легком встряхивании с серной и азотной кислотами приобретает прекрасный зеленый оттенок, как показал в 1852 году Беренс, который в то же время указал, что ни одно другое масло не проявляет такой реакции. Это происходит даже с отбеленным и совершенно бесцветным маслом. С помощью этого теста можно определить, что кунжутное масло добавляется к другим маслам в количестве, превышающем 10%. Реакцию следует наблюдать с использованием небольших количеств, скажем, 1 грамма масла и 1 грамма смеси кислот, предварительно охлажденных.

Коммерция—Коммерческое значение кунжута можно сразу проиллюстрировать тем фактом, что Франция импортировала в 1870 году 83 миллиона, в 1871 году 57 с половиной миллионов, а в 1872 году 50 миллионов килограммов (984 693 тонны) семян.[\[1734\]](#)

Количество, отправленное из Британской Индии в 1871-72 годах, составило 565 854 тонны, из которых Франция забрала не менее 495 414 тонн.[\[1735\]](#) Импорт семян в Соединенное Королевство в 1870 году составил всего около 13 000 фунтов стерлингов.

Кунжут широко производится в Южной Корее и на китайском острове Формоза, откуда в 1869 году было экспортировано исключительно большое количество - 46 000 пекул[\[1736\]](#) (1 пекул = 133 фунта). Занзибар и Мозамбик также поставляют кунжут в значительных количествах, в то время как на Западном побережье Африки основным масличным семенем является земляной орех (*Arachis hypogaea* L. [стр. 186](#)). Главным местом производства кунжутного масла является Марсель.

Применение—Хорошее кунжутное масло можно использовать без ущерба для всех целей, для которых используется оливковое масло.[\[1737\]](#) Поскольку температура застывания у него на несколько градусов ниже, чем у оливкового масла, оно еще лучше подходит для прохладного климата. Семена кунжута в основном употребляются в пищу как в Индии, так и в Тропической Африке. Листья растения изобилуют слизью, и в Соединенных Штатах их иногда используют в виде припарок.

ЛАБИАТЫ.

ФЛОРЕС ЛАВАНДУЛА.

Цветы лаванды; F. Флер де Лаванда; G. Lavendelblumen.

Ботаническое происхождение—*Lavandula vera* DC., кустарниковое растение, растущее в диком виде высотой от 1 до 2 футов, но достигающее 3 футов и более при выращивании. Он произрастает в горных районах стран, граничащих с западной половиной Средиземноморского бассейна. Таким образом, он встречается в Восточной Испании, Южной Франции (простираясь на север до Лиона и Дофини), в Верхней Италии, на Корсике, в Калабрии и Северной Африке, за пределами оливкового региона.[1738] В выращивании он очень хорошо растет на открытом воздухе по большей части Германии и так далеко на север, как Норвегия и Ливония; по словам Шюбелера, северное растение даже кажется более ароматным.[1739]

История— Было проведено много научных исследований, чтобы идентифицировать лаванду в трудах классических авторов, но результат не был удовлетворительным, и не было найдено ни одного упоминания, которое, несомненно, относилось бы либо к *L. vera*, либо к *L. Spica*,[1740] тогда как *L. Stœchas* был прекрасно знаком древним.

Самое раннее упоминание о лаванде, которое мы наблюдали, встречается в трудах настоятельницы Хильдегарды,[1741] которая жила недалеко от Бингена на Рейне в 12 веке и которая в главе *О Лавандуле* ссылается на сильный запах и многие достоинства растения. В стихотворении Салернской школы под названием *Flos Medicinæ*[1742] встречаются следующие строки:—

“Шалфей, кастореум, лавендула, primula veris,

Nasturtium, athanas hæc sanant paralytica membra.”

В 1387 году для короля Франции Карла VI были изготовлены подушки из атласа, набитые “лавандой”. [1743] Ее использование также было популярно в ранний период на британских островах, поскольку мы находим “Лафант” или “Лафанлус”, упомянутые среди лекарств “Врачей Миддвай”. [1744] А в “Описании гостиницы” Уолтона, написанном примерно с 1680 по 1690 год, мы находим стены, покрытые обвешанный балладами, где простыни пахли лавандой....[1745]

Лаванда была хорошо известна ботаникам 16 века.

Описание—Цветки лаванды обыкновенной собраны в слабый верхушечный колос, опирающийся на длинный голый стебель. Они расположены в виде 6-10 завитков (вертицилл), самый нижний из которых, как правило, далеко удален от тех, что находятся над ним. Мутовка состоит из двух кистей, каждая из которых в полностью развитом состоянии имеет около трех цветков, под которыми находится ромбовидно-заостренный прицветник, а также несколько узких прицветников меньшего размера, принадлежащих конкретным цветкам. Чашечка трубчатая, сужающаяся к рту, отмечена 13 нервами и 5 зубцами, причем задний зуб намного крупнее остальных. Венчик фиолетового цвета, трубчатый, двугубчатый, верхняя губа с двумя, нижняя с тремя долями. И венчик, и чашечка, а также листья и черешки покрыты густым наростом звездчатых волосков, среди которых с помощью линзы можно разглядеть мельчайшие блестящие сальные железы.

Цветки при растирании издадут восхитительный аромат и обладают приятным ароматным вкусом. Листья растения продолговатые, линейные или ланцетные, по краю загнутые и в молодом возрасте очень седые.

Для фармацевтического использования или в качестве духов цветки лаванды очищают от стеблей и сушат при слабом нагревании. Они редко продаются в магазинах, поскольку выращиваются почти исключительно ради получения эфирного масла.

Производство эфирного масла—Лаванду выращивают в приходах Митчем, Каршалтон и Беддингтон и нескольких прилегающих населенных пунктах, все в графстве Суррей, на площади около 300 акров. Его также выращивают в Маркет Дипинге в Линкольншире; также в Хитчине в Хартфордшире, где лаванду, по-видимому, выращивали еще в 1568 году.[\[1746\]](#)

В последнем месте в 1871 году было обработано таким образом около 50 акров.

Растения небольшого размера, выращенные рядами на сухих открытых полях, цветут в июле-августе. Цветы обычно срезают вместе со стеблями во всю длину, завязывают в циновки и относят навинокурню для ожидания дистилляции. Это производится в тех же больших перегонных кубах, которые используются для производства мяты. Цветки обычно перегоняют вместе со стеблями в собранном виде, либо в свежем, либо в более или менее сухом состоянии. Некоторые культиваторы перегоняют только цветущие головки, тем самым получая превосходный продукт. Еще реже цветки отделяют от стеблей, а последние отбрасывают *целиком*.[\[1747\]](#) Согласно тщательным экспериментам Белла,[\[1748\]](#) масло, полученное этим последним способом, чрезвычайно высокого качества. Продукт, который он получил в 1846 году, составлял 26½ унции на 100 фунтов цветов, полностью освобожденных от стеблей; в 1847 году - 25½ унции; а в 1848 году - 20 унций: количество цветов, использованных в соответствующие годы, составляло 417, 633 и 923 фунта. Было обнаружено, что масло, полученное только из стеблей, имеет специфический резкий запах. Говорят, что при перегонке лаванды масло, получаемое на ранней стадии процесса, обладает превосходным вкусом.

У нас нет точных данных относительно качества масла, получаемого обычным способом, но повсеместно утверждается, что оно сильно варьируется в зависимости от сезона. Уоррен[\[1749\]](#) оценивает его в 10-12 фунтов, а в исключительном случае и в 24 фунта с акра обрабатываемой земли. В Хитчине,[\[1750\]](#) урожайность, по-видимому, приближается к последнему названному количеству. Эксперименты, проведенные в лаборатории Белла, как описано выше, показывают, что цветы, лишенные цветоносов, давали в среднем ровно 1½% эфирного масла.

Масло *Lavandula vera* перегоняют в Пьемонте и в горных районах Юга Франции, например, в деревнях около Мон-Ванту близ Авиньона и в тех, что в нескольких лигах к западу от Монпелье (Сен-Гильен-ле-дезер, Монтарноу и Сен-Жан-де-Фос) — во всех случаях из дикорастущего растения. Это иностранное масло предлагается в торговле нескольких сортов, цена самого высокого из которых составляет едва ли одну шестую цены масла, производимого в Митчеме.[\[1751\]](#) По крайней мере, более дешевые сорта получают путем перегонки *всего растения*.

Химический состав—Единственным компонентом цветков лаванды, который привлек внимание химиков, является эфирное масло (*Oleum Lavandulæ*). Это бледно-желтая подвижная жидкость, объем которой варьируется от 0.87 до 0.94 г (Зеллер), с очень приятным запахом цветов и сильным ароматическим вкусом. Мы обнаружили, что масло, дистиллированное в

Митчеме (1871 г.), поворачивает плоскость поляризации на $4 \cdot 2^\circ$ влево в столбе толщиной 50 мм.

Масло лаванды, по-видимому, представляет собой смесь насыщенных кислородом масел и стеароптена в различных пропорциях, причем последний, согласно Дюма, идентичен обычной камфаре. Говорят, что в некоторых образцах он присутствует в объеме до половины и иногда осаждается из масла в холодную погоду; однако мы не смогли установить этот факт. Масло, согласно Лаллеману (1859), по-видимому, также содержит сложные эфиры.

Торговля—Высушенные цветы лаванды являются предметом некоторой торговли на юге Европы. Согласно официальной *таблице генеральной торговли Франции*, цветов лаванды и апельсина (которые не разделены) было экспортировано в 1870 году 110 958 кг (244 741 фунт), в основном в Берберийские штаты, Турцию и Америку. Нет данных, указывающих на количество лавандового масла, импортируемого в Англию.

Применение—Цветки лаванды не назначаются современной английской медициной. Эфирное масло обладает стимулирующими свойствами, характерными для тел того же класса, и широко используется в качестве отдушки.

Другие виды лаванды.

1. *Lavandula Spica* DC. - растение, имеющее очень близкое сходство с *L. vera*, разновидностью которого Линней считал его, хотя теперь признается его своеобразие. Встречается на большей части территории *L. vera*, но не распространяется так далеко на север, и не встречается на таких возвышенных местах или за пределами оливковых зарослей. На самом деле это более южное растение и более восприимчиво к холоду, поэтому в Великобритании его нельзя выращивать в открытом грунте, кроме как в защищенных местах. В Лангедоке и Провансе это обычный вид от уровня моря примерно до 2000 футов, где его встречает более выносливый *L. vera*.[\[1752\]](#)

Лаванда Спика производится на юге Франции, при этом используется цветущее дикорастущее растение в полном виде. Эфирное масло, которое по-французски называется *Essence d'Aspic*, известно английским фармацевтам как *Oleum Lavandulae spicae*, *Oleum Spicae* или *Масло шиповника*. Оно напоминает настоящее масло лаванды, но по сравнению с тем, которое дистиллируют в Англии, имеет гораздо менее нежный аромат. Это, однако, может зависеть от частой фальсификации, поскольку мы обнаруживаем, что цветки двух растений (*L. vera* и *L. Spica*), выращенных бок о бок в английском саду, едва различимы по аромату. Порта уже даже, говоря о масле цветов лаванды, заявил:[\[1753\]](#) “*e spica fragrantior excipitur, ut illud quod ex Gallia provenit...*” —Лаллеман (1859) выделил из масла шиповника камфару, которая, по его мнению, идентична обычной камфаре.

Масло шиповника используется в росписи фарфора и в ветеринарии.

2. *Lavandula StchChas* L. — Это растение было хорошо известно древним; Диоскорид отмечает, что оно дало название StchChades, современным островам Йер близ Тулона, где это растение до сих пор встречается в изобилии. У него более широкий ареал, чем у двух уже описанных видов *Lavandula*, поскольку он встречается на Канарских островах и в Португалии, а также на восток по всему Средиземноморскому региону до Константинополя и Малой Азии. Ее можно

сразу отличить от других лавандовых по цветоносу, расположенному на *коротком* стебле и заканчивающемся 2 или 3 заметными фиолетовыми прицветниками.

Цветы, называемые *Flores StchChados* или *StchChas arabica*,^[1754] раньше хранились в магазинах, а до 1746 года имелось место в Лондонской фармакопее. Мы не знаем, что они являются или когда-либо перегонялись для получения эфирного масла, хотя утверждается, что они являются источником *Настоящего масла Шиповника*.^[1755]

HERBA MENTHÆ VIRIDIS.

Мята перечная.

Ботаническое происхождение—*Mentha viridis* L. - ароматное многолетнее растение, известное в основном в Европе, Азии и Северной Америке как садовая мята обыкновенная, и встречается в диком виде только в странах, где оно издавна культивировалось. Иногда это происходит в Великобритании при подобных обстоятельствах.^[1756]

Mentha viridis рассматривается Бентамом, вероятно, как разновидность *M. silvestris* L., увековеченная путем быстрого размножения отпрысками. Дж. Дж. Бейкер отмечает, что, хотя эти два растения достаточно различны, поскольку встречаются в Англии, все же встречаются континентальные формы, которые преодолевают их различия.^[1757]

История—Мята упоминается во всех раннесредневековых списках растений и, безусловно, выращивалась в монастырских садах 9 века. Тернер, которого называют “отцом английской ботаники”, утверждает в своем *Сборнике трав*^[1758], что садовая мята его времени также называлась “*Spere Mynte*”. Мы находим, что мята также описана Джерардом, который называет ее *Mentha Romana vel Sarracenica*, или *обычной садовой мятой*, но его утверждение о том, что листья *белые, мягкие и волосистые*, не совсем применимо к растению в том виде, в каком оно сейчас выращивается.

Описание—У мяты есть многолетний подвой, который выпускает длинные побеги. Его стебель высотой 2-3 фута прямостоячий, снизу пышно разветвленный короткими прямостоячими ветвями, твердый, четырехугольной формы, голый или слегка волосистый под узлами, часто с ярко-фиолетовым оттенком. Листья сидячие или нижние на слабой черешке, ланцетные или яйцевидно-ланцетные, округлые или даже сердцевидные у основания, сверху темно-зеленые и голые, снизу более бледные и с заметными прожилками зеленого или фиолетового цвета, довольно густо железистые, но либо совсем голые, либо опушенные только на средней жилке и главных жилках, кончик суженный и острый, зубцы острые, но не очень плотные и не глубокие, нижние листья размером около 1 дюйма в поперечнике и 3-4 дюйма в длину. Соцветие представляет собой метельчатую композицию шипов, из которых главный имеет 3-4 дюйма в длину и $\frac{3}{8}$ дюйма в ширину, нижние завитки иногда расположены на расстоянии $\frac{1}{2}$ дюйма друг от друга, а нижние прицветники покрыты листьями. Брактеолы линейно-шиловидные, равные распустившимся цветкам или превышающие их, гладкие или слегка реснитчатые. Цветоножки длиной около $\frac{3}{4}$ ряда, пурпурно-железистые, но никогда не опушенные. Чашечка также часто пурпурная, трубка колокольчато-цилиндрическая, $\frac{3}{8}$ линия длиной, зубцы ланцетно-шиловидные, равные трубке, цветочная часть которой голая, но зубцы и часто верхняя часть более или менее густо покрыты прямостоячими волосками. Венчик красновато-фиолетовый, примерно вдвое длиннее чашечки, голый как внутри, так и снаружи. Не гладкий.

Растение незначительно отличается формой листьев, удлиненностью колоса и волосистостью чашечки. Все растение при растирании издает очень ароматный запах и имеет острый ароматический вкус.

Производство— Мяту выращивают на огородах и, в большей степени, на приусадебных участках. В Митчеме им обрабатывают несколько акров земли, главным образом ради травы, которая продается в основном в высушенном виде.

Выращивание мяты в Соединенных Штатах осуществляется точно таким же образом, как и выращивание мяты перечной, но в гораздо меньших масштабах. Мистер Х. Г. Хотчкисс из Лайонса, округ Уэйн, штат Нью-Йорк, сообщил нам, что его производство эфирного масла составило в 1870 году 1162 фунта. Растение, которое он использует, судя по образцу, которым он нас порадовал, идентично мяте из английских садов, а не мяте кудрявой (*Mentha crispa*) из Германии.

Химический состав—Из мяты получают эфирное масло (*Oleum Mentha viridis*), в котором заключены лекарственные свойства растения. Кейн, [1759] который исследовал его, дает его физическую форму как 0 · 914, а температуру кипения - 160 ° C. Масло дало ему значительное количество стеароптена. Гладстон [1760] обнаружил, что масло мяты содержит углеводород, почти идентичный скипидарному маслу по запаху и другим физическим свойствам, смешанный с окисленным маслом, из-за чего и возникает специфический запах растения. Последнее масло кипит при 225 °C; его торговая марка равна 0·951, и было обнаружено, что оно изомерно карволю, $C_{10}H_{14}O$. Согласно нашим экспериментам, масло, полученное из завитой мяты, выращенной в Германии, отклоняет плоскость поляризации на 37 ° · 4 влево при исследовании в столбе толщиной 100 мм. Мы готовили из нее кристаллизуется соединение $(C_{10}H_{14}O)_2SH_2$, и из нее выделяют жидкость $C_{10}H_{14}O$, которая отличается от carvol (см. Фруктуса Carui, стр. 306) его levogyrate власти. [1761]

Применение— Мяту используют в виде эфирного масла и дистиллированной воды точно так же, как мяту перечную. В Соединенных Штатах масло также используется кондитерами и производителями ароматизированного мыла.

Заменители— Масло мяты в настоящее время редко перегоняют в Англии, из-за его высокой стоимости [1762], что делает его практически непригодным для продажи. Более дешевое иностранное масло предлагается в текущих ценах двух видов, а именно *американского* и *немецкого*. О первом мы уже говорили: второй, называемый по-немецки *Krauseminzöl*, является продуктом *Mentha aquatica* L. var. *криспа* Бентама, растение, культивируемое в Северной Германии. Его масло, кажется, совпадает с маслом мяты.

ТРАВА МЕНТОЛА ПИПЕРИТНАЯ.

Peppermint; F. *Menthe poivrée*; G. *Pfefferminze*.

Ботаническое происхождение—*Mentha piperita* Hudson (non Linn.), прямостоячий, обычно голый многолетник, очень похожий на обычную мяту в садах, но отличающийся от нее тем, что все листья на черешках, цветки крупнее, верхние завитки цветков несколько прижаты друг к другу, а нижние раздельны. По мнению Бентама, это, возможно, простая разновидность *M. hirsuta* L., с которой он может быть связан многочисленными промежуточными формами.

Мята перечная быстро размножается побегами и в настоящее время встречается во влажных местах в нескольких частях Англии, а также на Континенте. В больших масштабах его выращивают в Англии, Франции, Германии и Северной Америке.

История—*Mentha piperita* впервые был замечен в Хартфордшире доктором Илзом и сообщил об этом Рэю, который во втором издании своего *Синописиса Stirpium Britannicarum*, 1696, заметил его под названием *Mentha spicis brevioribus et habitioribus, foliis Mentha fuscæ, sapore fervido piperis*; и в его *Истории растений*[1763] как “*Mentha palustris ... Пепер-Мята.*”[1764] Дейл, который нашел растение в соседнем графстве Эссекс, утверждает[1765], что оно считается специфическим средством при почечных и пузырьных камнях; а Рэй в третьем издании своего *Синописиса* заявляет, что оно превосходит все другие мятные леденцы как средство от слабости желудка и диареи. Мята перечная была допущена в Лондонскую фармакопею в 1721 году под обозначением *Mentha piperitis sapore*.

Выращивание мяты перечной в Митчеме в графстве Суррей датируется примерно 1750 годом,[1766] в этот период лекарственным растениям было отведено всего несколько акров земли. В конце прошлого века более 100 акров земли были засеяны мятой перечной. Но уже в 1805 году в Митчеме не было перегонных кубов, и траву пришлось везти в Лондон для получения масла. В последние годы масштабы выращивания сократились из-за возросшей стоимости земли и конкуренции иностранного мятного масла.

На Континенте *Mentha Piperitis* выращивали еще в 1771 году в Утрехте; Гобиус[1767], по-видимому, был первым, кто заметил “*Camphora Europæa Menthæ Piperitidis*”, то есть ментол (см. стр. 483).

В Германии мята перечная стала практически известна во второй половине прошлого века, особенно по рекомендации Книгге.[1768]

Описание—Подвой мяты перечной многолетний, выбрасывающий побеги. Стебель прямостоячий, 3-4 фута высотой, при пышности несколько разветвленный снизу с прямостоячими ветвями, твердый, четырехугольный, слегка волосистый, часто с фиолетовым оттенком. Листья все на черешках, черешки нижних от ½ до ¾ дюйма длиной, голые или почти около того, лист ланцетный, суженный или скорее округлый к основанию, кончик суженный и острый, самые нижние 2-3 дюйма длиной и примерно на ¾ дюйма шириной, сверху голые и тускло-зеленые, бледнее и железистые по всей длине, но лишь слегка опушенные на жилках снизу; зубцы острые, тонкие, прямостоячие. Соцветие в виде рыхлого ланцетовидного или остроконечного колоса, 2-3 дюйма длиной и примерно на ¾ дюйма шириной у основания, нижние завитки раздельные, и обычно нижние прицветники листовидные. Брактеолы ланцетно-заостренные, примерно на уровне распутившихся цветков, слегка реснитчатые. Цветоножки длиной от 1 до 1½ ряда, пурпурные, железистые, но не волосистые. Чашечка часто пурпурная, трубка длиной около 1 линии и зубцы в ½ линии, трубка колокольчато-цилиндрическая, пурпурная, не опушенная, но усеянная выступающими железками; зубцы ланцетно-шиловидные, покрыты короткими прямостоячими волосками. Венчик красновато-фиолетовый, примерно вдвое длиннее чашечки, голый как внутри, так и снаружи. Орех гладкий[1769] (*морщинистый*, по нашим наблюдениям). Запах и вкус очень ароматные.

В варианте 2. *обыкновенный* камбалы, *M. piperita* β. Смит, растение более волосатое, с шипами более широкими и короткими или даже тупо-головчатыми. бесцветная, бледно-желтая или

зеленоватая жидкость, объем которой варьируется от 0·84 до 0·92 гр. Мы узнаем об этом из информации, любезно предоставленной господами. Шиммель и Ко., Лейпциг, что лучшей перечной мятой, выращенной в Германии, тщательно просушенной, дает от 1 до 1·25 процентов. нефти. У него сильный и приятный запах с сильным ароматным вкусом, сопровождающийся ощущением холода при попадании воздуха в рот. Мы обнаружили, что масло Митчема, исследованное поляризованным светом в колонке длиной 50 мм, отклоняется от $14^{\circ}2$ до $10^{\circ}7$ влево, американское масло - на $4^{\circ}3$.

Химический состав— Ингредиентом, ради которого выращивают мяту перечную, является эфирное масло, *Oleum Mentha piperitae*, бесцветная, бледно-желтая или зеленоватая жидкость, плотность которой варьируется от 0·84 до 0·92. Мы узнаем из информации любезно предоставлена г - Шиммель и Ко., Лейпциг, что лучшей перечной мятой, выращенной в Германии, тщательно просушенной от 1 до 1·25 процентов нефти. У него сильный и приятный запах с сильным ароматным вкусом, сопровождающийся ощущением холода при попадании воздуха в рот. Мы обнаружили, что масло Митчема, исследованное поляризованным светом в колонке длиной 50 мм, отклоняется от $14^{\circ}2$ до $10^{\circ}7$ влево, американское масло - на $4^{\circ}2$.

Когда масло мяты перечной охлаждают до -4°C , в нем иногда образуются бесцветные шестиугольные кристаллы *мятной камфары*, $\text{C}_{10}\text{H}_{19}\text{OH}$, также называемой *ментолом*. Мы никогда не наблюдали этого и не знаем, что ментол был замечен в Америке, но он в основном производится восточными мятными конфетами и продается в продаже под названием *китайского или японского масла перечной мяты*,^[1770] либо жидкое, легко осаждающее камфару, либо также образующее кристаллическую массу, пропитанную жидким маслом.

Чистый ментол обладает изысканным запахом и вкусом мяты перечной; он образует шестиугольные кристаллы, плавящиеся при 42°C и кипящие при 212°C . При перегонке ментола с P_2O_5 получается ментен, $\text{C}_{10}\text{H}_{18}$, левогиратная жидкость, кипящая при 163° , специфический запах которой напоминает мяту.^[1771] Китайское кристаллизованное масло мяты перечной иногда имеет горьковатое послевкусие и запах, сходный с ароматом мяты, но при перекристаллизации оно приобретает чистый вкус.

Жидкая часть масла мяты перечной еще не была тщательно исследована; по-видимому, она состоит в основном из соединения $\text{C}_{10}\text{H}_{18}\text{O}$. От количества жидкости зависят замечательные оттенки, которые способно приобретать масло перечной мяты. Если 50-70 капель сырого масла взболтать с одной каплей азотной кислоты, т.е. примерно $1 \cdot 2$ гр., смесь из слегка желтоватой превратится в коричневатую и через час или два приобретет голубоватый, фиолетовый или зеленоватый цвет; в отраженном свете она кажется красноватой и непрозрачной. Полученный таким образом цвет сохраняется в течение двух недель. Таким образом, мы исследовали различные образцы масла перечной мяты, имеющиеся в нашем распоряжении, и можем заявить, что лучшие из них имеют наиболее красивую окраску и флуоресценцию, которые, однако, демонстрируют очень заметные различия. Некачественное масло американского происхождения не было окрашено; и очень старый образец изначально превосходного английского масла также не был окрашен при тестировании. Ментол не изменяется при аналогичной обработке.^[1772] Тест на азотную кислоту не способен выявить примеси масла мяты перечной, поскольку окрашивание происходит маслом, в которое добавлено значительное количество масла со скипидаром.

Различные виды масла мяты перечной также приобретают замечательную окраску другого оттенка, если с ним смешать другие химические вещества. Таким образом, зеленые или коричневатые оттенки получаются с помощью *безводного* хлораля; масло становится голубоватым, зеленоватым или розовым, если его взбалтывать с концентрированным раствором бисульфита натрия. Следует отметить, что масла различного происхождения, которые невозможно отличить с помощью азотной кислоты, приобретают совершенно разную окраску при смешивании с любой из только что названных жидкостей или с парами брома. Такое поведение может быть полезно при исследовании коммерческих сортов масла мяты перечной.

Что касается бисульфита натрия, то он образует твердое соединение с некоторыми видами масла перечной мяты, которое мы еще не исследовали.

Производство и торговля— В нескольких частях Европы, а также в Соединенных Штатах мята перечная широко культивируется как лекарственное растение.

В Англии выращивание ведется в окрестностях Митчема в графстве Суррей, недалеко от Уайзбича в Кембриджшире, Маркет Дипинга в Линкольншире и Хитчина в Хартфордшире.

В Митчеме в 1850 году обрабатывалось около 500 акров; в 1864 году - только около 219 акров.^[1773] В Маркет Дипинге в 1871 году около 150 акров было засеяно мятой. Обычная продукция в масле может составлять от 8 до 12 фунтов на акр. Поля мяты перечной в Митчеме ровные, с богатой, рыхлой почвой, хорошо удобренной и естественным образом удерживающей влагу. Земля очищается от сорняков и в других отношениях тщательно обрабатывается. Урожай срезают в августе, и траве обычно дают высохнуть на земле перед отправкой в перегонные кубы. Они большого размера, вмещают от 1000 до 2000 галлонов и отапливаются углем; каждый перегонный куб снабжен обычным конденсационным шнеком, который выходит в небольшую железную клетку, запираемую висячим замком, в которой находится маслоотделитель. Дистилляция проводится при как можно более низкой температуре. Вода, которая поступает вместе с маслом, не перегоняется с добавлением другого количества травы, но по большей части отводится, и только очень небольшая часть остается в распоряжении рабочих. Состав продукта очень разнообразен, и не существует средств для его точной оценки.^[1774] Однако утверждается, что из тонны сушеной мяты получается от 2½ до 3½ фунтов масла, что составляет от 0 · 11 до 0 · 15 процентов. Но производитель из Митчема заверил нас, что урожайность составляет целых 6 фунтов с тонны, или 0,26%.

В Митчеме и его окрестностях в настоящее время известны два сорта мяты перечной: один известен как *Белая мята*, другой - как *Черная мята*, но различия между ними очень незначительны. У черной мяты стебли *фиолетовые*; у Белой мяты стебли *зеленые*, и, как мы уже заметили, листья более крупнозубчатые, чем у Черной. Черная мята более богата эфирным маслом, чем Белая, и, следовательно, более широко культивируется; но масло последней превосходит ее по тонкости запаха и стоит дороже. Говорят, что белую мяту выращивают в основном для сушки в пучках, или, как ее еще называют, “*в пучках*”.

В Америке мяту перечную выращивают в гораздо больших масштабах, в основном в Южном Мичигане, Западной части Нью-Йорка и Огайо. В Мичигане, где это растение было завезено в 1855 году, в 1858 году под его выращивание было отведено около 2100 акров, и все это за исключением примерно 100 акров, находящихся в графстве Сент-Джозеф, где насчитывается

около 100 винокурен. Средний урожай в этом округе оценивался в 1858 году в 15 000 фунтов; но урожайность сильно колеблется, и в исключительно погожий сезон 1855 года она оценивалась в 30 000 фунтов. Мы должны предположить, что иногда она намного больше, поскольку мистер Х. Г. Хотчкисс из Лайонса, округ Уэйн, штат Нью-Йорк, один из самых известных дилеров, сообщил нам в письме, датированном 10 октября 1871 года, что количество, отправленное им в предыдущем году, достигло огромной суммы в 57 365 фунтов. Далее в официальной статистике Гамбурга за 1876 год указывается, что этот порт получил 25 840 фунтов масла перечной мяты из Соединенных Штатов и 14 890 фунтов из Великобритании.

Из статистических данных, приведенных Стернсом[1775], следует, что производство масла с акра в Америке несколько выше, чем в Англии, но по разным причинам информация по этому вопросу не может быть очень надежной.

Мяту перечную выращивают в Сенсе в департаменте Йонна во Франции[1776] и в Германии в окрестностях Лейпцига, где в маленьком городке Келледа ежегодно производится до 40 000 центнеров. из травы.

Предполагается, что ежегодный урожай в мире дает 90 000 фунтов масла мяты перечной.[1777]

Коммерческая ценность масла мяты перечной сильно различается, масло Митчема стоит в два-три раза дороже, чем лучшее американское. Даже масло Митчема ни в коем случае не однородно по качеству, определенные участки измельчения дают продукт с превосходным ароматом. Хорошо известно, что влажная местность или плохо дренированная почва неблагоприятно сказывается на количестве и качестве масла.

Присутствие сорняков среди мяты перечной является важной причиной порчи масла, и в Митчеме некоторые производители выплачивают вознаграждение своим работникам, чтобы побудить их быть осторожными и не выбрасывать другие растения при срезке травы для дистилляции. Один известный нам производитель мяты перечной был вынужден отказаться от выращивания из-за огромного увеличения количества *Mentha arvensis* L., которое невозможно было отделить и которое при дистилляции с мятой перечной портит вкус последней. В Америке большой вред наносит рост *Erigeron canadensis* L. Недавно расчищенная земля, засаженная мятой, подвержена проникновению другого растения порядка Сложных, *Erechtites hieracifolia* Raf., которое также сильно вредит качеству масла.[1778]

Применение— Водный или спиртовой раствор масла мяты перечной является благодарным стимулятором и частым дополнением к другим лекарствам. Масло мяты перечной широко используется для придания вкуса и в качестве приправы к напиткам.

HERBA PULEGII.

Пеннироял[1779]; Ф. *Менте пулио*, *Вульгарный Пулио*; Г. *Поляи*.

Ботаническое происхождение—*Mentha Pulegium* L., небольшое многолетнее ароматическое растение, распространенное по всему югу Европы и распространяющееся на север до Швеции, Дании, Англии и Ирландии, на восток до Малой Азии и Персии и на юг до Абиссинии, Алжира, Мадейры и Тенерифа. Он был завезен в Северную[1780] и Южную Америку. Для медицинского применения его выращивают в небольших масштабах.

История—Пеннироял пользовался высокой репутацией среди древних. И Диоскорид, и Плиний описывают его многочисленные достоинства. В Северной Европе он также был очень почитаем, как можно заключить из частых упоминаний о нем в англосаксонских и валлийских трудах по медицине.

Жерард считал, что это растение “настолько хорошо известно всей нашей английской нации”, что оно не нуждается в описании. В его время (около 1590 г.) его собирали на общинном участке в окрестностях Лондона, откуда его в большом количестве привозили на лондонские рынки. В настоящее время пеннироял пришел в запустение и не назван в Британской фармакопее 1867 года.

Описание— Растение имеет низкий, лежащий, ветвящийся стебель, который во время цветения поднимается на высоту около 6 дюймов. Его листья, едва достигающие дюйма в длину, а часто и намного меньше, черешковые, яйцевидные, тупые, по краю зубчатые, сверху и снизу усеяны сальными железками. Цветки расположены в виде ряда плотных шаровидных завитков, простирающихся на значительное расстояние вверх по стеблю. Все растение более или менее опушенное. У него сильный ароматный запах, менее приятный для большинства людей, чем у мяты перечной или прянолистной. Его вкус, хорошо ощущаемый в дистиллированной воде, очень ароматный.

Химический состав—Наиболее важным компонентом пеннирояла является эфирное масло, известное в аптеках как *Oleum Pulegii*, которому и обязан запах растения. Он был исследован Кейном,^[1781] согласно которому он имеет $sp. gr. 0.927$. Было обнаружено, что температура его кипения колеблется между 183 и 188 °C. Формула, присвоенная ему этим химиком, называется $C_{10}H_{16}O$. Мы убедились, что в нем нет карвола (см. стр. 481.)

Производство—Пеннироял выращивают в Митчеме и в основном продают в сушеном виде; иногда траву перегоняют для получения эфирного масла. Однако масло, используемое в торговле, в основном французское или немецкое и гораздо менее дорогостоящее, чем производимое в Англии.

Применение—дистиллированная вода пеннирояла обладает ветрогонным и спазмолитическим действием и используется так же, как мятная вода.

ТРАВА ТИМЬЯНА ОБЫКНОВЕННОГО.

Тимьян садовый; F. Тимьян обыкновенный; G. Тимьянкроут.

Ботаническое происхождение—*Thymus vulgaris* L., небольшой, прямостоячий, древесный кустарник, достигающий 8-10 дюймов в высоту, произрастающий стадами на стерильной необработанной почве в Португалии, Испании, Южной Франции и Италии, и в горных районах Греции. На горе Мон-Венту, недалеко от Авиньона, он достигает высоты 3700 футов над уровнем моря. (Мартинс). Его обычно выращивают на английских кухнях как сладкую траву,^[1782] и успешно выращивают как однолетник даже в Исландии.

История— Мы не знаем, имела ли тимьян какую-либо репутацию в древности, и не знаем, в какой период он был впервые завезен в северные страны. Садовый тимьян широко культивировался в Англии в 16 веке, и его хорошо описал Джерард. Говорят, что раньше его даже выращивали в больших масштабах для медицинского применения по соседству с Дилом и

Сэндвичем в Кенте.[1783] *Камфора тимьяна* была замечена Нейманом, придворным аптекарем в Берлине в 1725 году;[1784] он назывался *Тимолом*, был тщательно исследован в 1853 году Лаллеманом и рекомендован вместо фенола (карболовой кислоты) в 1868 году аптекарем Буйоном и доктором медицины Паке. из Лилля.

Описание—Растение образует тонкие деревянистые ветвящиеся стебли с сидячими линейно-ланцетными или яйцевидно-ланцетными листьями. Они около четверти дюйма длиной, округлые по краю, более или менее седые, особенно с нижней стороны, и усеяны блестящими сальными железками. Маленькие фиолетовые цветки расположены на круглых верхушечных головках, иногда с несколькими нижними завитушками. Все дикорастущее растение имеет сероватый оттенок из-за короткого белого опушения, однако, как видно в садах, растение более пышное, зеленое и гораздо менее пышное. При растирании он становится чрезвычайно ароматным и имеет острый ароматный вкус.

Производство эфирного масла— тимьян обыкновенный, хотя и выращивается в садах для кулинарного использования, в Англии не выращивается в больших масштабах. Его эфирное масло (*Oleum Thymi*), из-за которого оно представляет интерес для аптекаря, перегоняют на юге Франции. В окрестностях Нима, где мы наблюдали процесс, используется все растение целиком, и дистилляция проводится в два периода года, а именно в мае и июне, когда растение цветет, и снова поздней осенью. Масло имеет глубокий красновато-коричневый цвет, но при повторной перегонке становится бесцветным, хотя и менее ароматным. Два вида масла, называемые соответственно *Huile rouge de Thym* и *Huile blanche de Thym*, встречаются в продаже. Выход составляет около 1 процента.

Масло тимьяна часто называют в английских магазинах *Маслом душицы*, на которое оно ни в чем не похоже и которое, насколько нам известно, никогда не продавалось.[1785]

Химический состав— Единственным компонентом травы, который привлек какое-либо внимание, является вышеупомянутое эфирное масло. Эта жидкость путем фракционной перегонки разделяется на две порции: первая, более летучая и кипящая при температуре ниже 180°C, представляет собой смесь двух углеводородов, *цимена*, $C_{10}H_{14}$ (см. стр. 333), и *тимола*, $C_{10}H_{16}$, причем последний кипит при 165°C.

Второй, названный *тимолом*, $C_{10}H_{14}O$, который также может быть извлечен из сырой нефти с помощью едкого щелока, был описан в нашей статье *Fructus Ajowan*, на странице 303. Говорят, что при такой обработке коммерческое масло тимьяна иногда обманным путем лишается тимола.

Применение—Масло тимьяна является эффективным наружным стимулятором и иногда используется в качестве мази. Его основное применение - в ветеринарии. Тимол был предложен в качестве дезинфицирующего средства вместо карболовой кислоты в тех случаях, когда запах последней вызывает отвращение. Это растение не используется в современной английской медицине, но часто применяется на Континенте.

ХЕРБА РОЗМАРИНИ.

Трава Антоса; Розмарин; Ф. Ромарин; Г. Розмарин.

Ботаническое происхождение—*Rosmarinus officinalis* L., вечнозеленый кустарник, достигающий высоты 4 футов и более, в изобилии произрастающий на сухих каменистых холмах Средиземноморского региона, от полуострова Испания[1786] до Греции и Малой Азии. Обычно он предпочитает соседство с морем, но встречается даже в Сахаре, где его собирают и перевозят караванами в Центральную Африку.[1787] В Германии это не очень удается.

История—Розмарин[1788] упоминается Плинием, который приписывает ему многочисленные достоинства. Он был также знаком арабским врачам Испании, один из которых, Ибн Байтар (13 век), утверждает, что он был предметом торговли среди продавцов ароматических веществ.[1789] В средние века розмарин, несомненно, пользовался большим уважением, как можно заключить из того факта, что это было одно из растений, которое Карл Великий приказал выращивать на императорских фермах.

Вероятно, он выращивался в Британии до нормандского завоевания, поскольку рекомендован для использования в составе англосаксонского травяного растения 11 века.[1790] В “Врачевателях Миддвай” любопытная глава[1791] посвящена достоинствам розмарина, которая называется “Исбвинвидд и Роза Марина по-латыни”. Эфирное масло было дистиллировано Раймундом Луллием[1792] около 1330 года нашей эры. Джон Филип де Линьямин,[1793] писатель 15 века, описывает розмарин как обычную приправу к соленому мясу.

Описание— У розмарина сидячие, линейные, цельные супротивные листья длиной около дюйма, по краям загнутые; они кожисто-кожистой текстуры, сверху зеленые и голые, снизу густо-зубчатые и белые. При осмотре через линзу видно, что опушение как листьев, так и молодых побегов состоит из белых звездчатых волосков; на побегах, которые менее плотные, заметны мельчайшие сальные железы. Эти железы бывают двух видов, большие и маленькие, и, вероятно, выделяют не одно и то же масло. Цветки имеют колокольчатую 2-губчатую чашечку и бледно-сине-белый венчик, верхняя губа которого заостренная и прямостоячая, нижняя 3-лопастная с центральной долей, вогнутой и отвисшей. Все растение обладает очень приятным запахом и сильным ароматным вкусом. Цветет ранней весной.

Производство эфирного масла—Розмарин выращивается в очень небольших масштабах в английских ботанических садах, и хотя из него иногда перегоняют немного масла, английское масло розмарина является товаром, практически неизвестным в торговле. То, чем снабжается рынок, производится на юге Франции и на прилегающих побережьях Италии. Растение, которое в изобилии встречается в диком виде, собирают летом (не во время цветения) и перегоняют, оператором иногда является странствующий травник, который переносит свой медный перегонный куб с места на место, устанавливая его там, где много трав и где струя воды позволяет ему охлаждать конденсатор примитивной конструкции.

Масло розмарина также производится в довольно крупных масштабах на острове Лесина, к югу от Спалато в Далмации, откуда оно экспортируется через Триест даже во Францию и Италию в количестве от 300 до 350 центнеров в год.[1794]

Некоторые французские производители эссенций предлагают масло розмарина по более высокой цене, поскольку оно извлекается из цветков, под которыми, как мы предполагаем, подразумеваются верхушки цветков, поскольку отделение самих цветков было бы невозможно в больших масштабах. Однако большая часть масла, поступающего в продажу, - это масло, получаемое дистиллированным из всего завода.

Химический состав— специфический запах розмарина зависит от эфирного масла, которое является единственным компонентом растения, предоставившим материал для химических исследований.

Лаллеман (1859) методом фракционной перегонки разложил масло розмарина на две жидкости: одна представляет собой подвижный углеводород, кипящий при 165 ° С и поворачивающий плоскость поляризации влево; другая, кипящая при температуре от 200 ° до 210 ° С, при воздействии низкой температуры выделяет большое количество камфары. Гладстон (1864) обнаружил, что нефть почти полностью состоит из углеводорода $C_{10}H_{16}$. Это, согласно нашим экспериментам, составляет примерно $\frac{4}{5}$ масла; оно отклоняет плоскость поляризации влево, тогда как фракция, кипящая при 200-210 ° С, отклоняется вправо. Нагревая последнее с азотной кислотой, мы заметили запах обычной камфары и, следовательно, можем заключить, что в исследуемом масле присутствует соединение $C_{10}H_{18}O$.

Из исследований Монгольфье (1876) следует, что упомянутый выше стеароптен или камфора представляют собой смесь декстрогирата и левогиратного вещества.

Применение— Цветущие верхушки и высушенные листья хранятся у травников, но не используются в обычной медицине. Эфирное масло используется в качестве внешнего стимулятора в линиментах, а также в качестве отдушки. Считается, что розмарин способствует росту волос.

ПЛАНТАДЖИН.

СЕМЕН ИСПАГУЛА.

Семена Испагула, Семена Спюгеля.

Ботаническое происхождение—*Plantago decumbens* Forsk. (*P. Ispaghula* Roxb.), [1795] растение переменного вида, от дюйма до фута в высоту, прямостоячее или лежащее, с линейно-ланцетными листьями, которые могут быть почти голыми или покрыты лохматыми волосками. Соцветия различаются в зависимости от пышности растения, у некоторых экземпляров они цилиндрические и достигают 1½ дюйма в длину, у других уменьшены до шаровидной головки. Растение имеет широкий ареал, произрастая на Канарских островах, в Египте, Аравии, Белуджистане, Афганистане и Северо-западной Индии. Стюарт [1796] говорит, что он распространен в долине Пешавара и Трансиндийском бассейне обычно на высоте до 2000 футов; также на равнинах и нижних холмах Пенджаба, но он никогда не видел, чтобы его выращивали в последнем регионе. Говорят, что его выращивают в Мултани и Лахоре, а также в Бенгалии и Майсуре.

История—Семена, которые можно найти на всех базарах Индии и пользуются большим уважением, обычно обозначаются персидским словом *Isphaghúl*; но они также носят арабское название *Базре-катуна*, под которым мы находим их упоминания персидским врачом Алхерви [1797] в 10 веке и примерно в тот же период или чуть позже Авиценной. [1798] Ибн Байтар цитирует нескольких других восточных писателей [1799] как относящийся к препарату с тем же названием, в состав которого, возможно, входили семена других видов, таких как *подорожник подорожниковый* L. и *P. Supors*, обладающие сходными свойствами и, как известно, применявшиеся с раннего периода.

Дж. Х. Линк, которого мы упоминали в нашей статье об *Oleum Cajuputi* (стр. 278), описал в 1719 году рассматриваемое семя, еще не зная его названия; оно еще больше привлекло внимание европейцев к концу прошлого столетия, [1800] и часто назначалось как успокоительное при дизентерии и поносе. Он был принят в *Фармакопею Индии* в 1868 году.

Описание—Семена, как и у других видов *подорожника*, имеют лодочковидную форму, белок с одной стороны глубоко бороздчатый, а с другой сводчатый. Они чуть больше 2 дюйма в длину и почти вдвое меньше в ширину и такие легкие, что 100 из них весят едва ли три крупинки. Их окраска светло-розовато-серая с удлиненным коричневым пятном на сводчатой спинке, обусловленным зародышем, который в этот момент находится в тесном контакте с полупрозрачной семенной оболочкой. От этого коричневого пятна толстый корешок тянется к верхушке семени. Полая сторона семени также коричневая и частично покрыта тонкой белой пленкой.

Семена очень слизистые во рту, но не имеют ни вкуса, ни запаха. Плоды родственного *P. Psyllium* имеют почти такую же форму, но блестящие и темно-коричневого оттенка.

Микроскопическая структура— Это лучше всего исследовать, погрузив семена в бензол, поскольку в этой среде слизь нерастворима. При таком исследовании видно, что вся поверхность состоит из многогранных клеток, отделенных от белка очень тонким коричневым слоем, толщина которого на обратной стороне семени составляет всего 70 мкм. . Белок состоит из толстостенных клеток, наполненных гранулами вещества, которые приобретают оранжевый оттенок при добавлении йода. Две семядоли прилегают в направлении, перпендикулярном дну борозды; их ткань состоит из тонкостенных клеток меньшего размера, содержащих также белковые гранулы и капли жирного масла.

Если семя погрузить в воду, клетки, составляющие эпидермис, мгновенно набухают и удлиняются, а вскоре лопаются, оставляя лишь фрагменты своих стенок. При исследовании с использованием глицерина изменение происходит более постепенно, и внешние стенки клеток, образующих слизь, имеют ряд тонких слоев, которые медленно набухают и исчезают под действием воды. Следовательно, слизь не содержится внутри клеток, а образуется из вторичных отложений на их стенках, как в семенах льна и косточках айвы.

Химический состав—Эти семена в таком изобилии выделяют слизь, что одна их часть на 20 частей воды образует густое безвкусное желе. При добавлении большего количества воды и фильтровании проходит немного слизи, большая часть которой прилипает к семенам. Слизь, отделенная при процеживании с давлением, не окрашивает лакмусовую бумажку, не подвергается воздействию йода и не осаждается бурой, спиртом или хлоридом железа. Жирное масло и белковые вещества семян не исследовались.

Применение— Отвар семян (1 ч. л. на 70 ч. л. воды) используется в Индии в качестве охлаждающего, смягчающего напитка. Семена, растертые в порошок и смешанные с сахаром, или превращенные в желатин с водой, иногда дают при хронической диарее.

POLYGONACEAE.

ОСНОВАНИЕ ПАЛЬЦА.

Ревень; F. Ревень; G. Рабарбер.

Ботаническое происхождение— Насколько нам известно, ни один компетентный наблюдатель никогда не устанавливал в качестве очевидца вид *Rheum*, из которого получают коммерческий ревень. *Rheum officinale*, из которого он, по-видимому, по крайней мере частично получен, является единственным видом, дающим подвой, который согласуется с препаратом.

Ревень лекарственный Байон - многолетнее благородное растение, напоминающее обычный садовый ревень, но большего размера. Он отличается от последнего несколькими особенностями: листья вырастают из отчетливой кроны, возвышающейся на несколько дюймов над поверхностью земли; у них субцилиндрический черешок, который, как и жилки на нижней стороне пластинки, покрыт опушением из коротких прямостоячих волосков. Пластинка, очертания которой округлые, сердцевидная у основания, коротко 5-7-лопастная, с грубыми и нерегулярно зубчатыми долями; она достигает 4-4½ футов в длину и несколько больше в ширину. Весной появляются первые листья, а затем распускается своеобразный металлический красный оттенок меди.

Растение было обнаружено в Юго-восточном Тибете, где, как говорят, его часто выращивают ради его лекарственного корня; но предполагается, что оно произрастает в различных частях Западного и Северо-западного Китая, откуда поступают запасы ревеня. Он был получен французскими миссионерами примерно в 1867 году для Дабри, французского консула в Ханькоу, который передал образцы доктору Субейрану из Парижа. По одному из них, цветущему в Монморанси в 1871 году, Байон составил ботаническое описание.^[1801]

В какой степени коммерческий ревень получают из этого растения, неизвестно. Но то, что последний может быть истинным источником наркотика, подтверждается тем фактом, что между ним и отчетами и цифрами, какими бы скудными и несовершенными они ни были, приведенными китайскими авторами и старыми миссионерами-иезуитами, по крайней мере, нет существенных расхождений; и еще больше сходством по структуре, которое существует между его корнем и азиатским ревенем, используемым в торговле.

В 1873 году мы наняли мистера Руфуса Ашера из Бодикотта (см. Ниже, стр. 500) для выращивания *Rheum officinale*, который там замечательно преуспевает; но следует признать, что пока корень, несмотря на самую тщательную подготовку при его сушке, далек от насыщенного желтого цвета коммерческого препарата. С другой стороны, он наиболее явно отмечен характерным кольцом звездчатых отметин, которые мы постоянно наблюдали на многих корнях *Rheum officinale*, выращиваемых нами в Клэпхэм-Коммон близ Лондона, а также в Страсбурге или, по мнению других наблюдателей, в Париже.

Считалось, что *Rheum palmatum* L., вид, известный с 1750 года, всегда давал также ревень, и это снова подтвердил русский полковник Пржевальский, который наблюдал в 1872 и 1873 годах это растение в альпийских районах Тангутии вокруг озера Куку-нор, в китайской провинции Кансу, на 36-38 ° северной широты.—*Rheum palmatum* часто культивируется в Российской Азии и во многих частях Европы с прошлого столетия, но корень у него не такой, как у китайского.

ревень. Пржевальский утверждает, что из этого вида рассматриваемый наркотик в основном собирают вдоль реки Тетунг-гол (или Датунг-хо), притока верхнего Хоанг-хо, к северу от Куку-нора. Образцы этого корня в основном были привезены в Санкт-Петербург Пржевальским, но Драгендорф прямо указывает в своем *издании Jahresbericht за 1877 год (стр. 78)*, что он отличается от настоящего ревеня.

История^[1802]—Китайцы, по-видимому, были знакомы со свойствами ревеня с периода, задолго до христианской эры, поскольку лекарственное средство содержится в траве под названием *Пен-кинг*, которая приписывается императору Шэнь-нуну, отцу китайского сельского хозяйства и медицины, который правил около 2700 г. до н.э. Там лекарство названо *Хуан-лян*, желтый, превосходный, и *Та-хуан*, великий желтый.^[1803] Последнее название также встречается в "Великой географии Китая", где указано, что ревень был данью провинции Сининфу, расположенной к востоку от озера Куку-нор,^[1804] примерно с VII по X века нашей эры.

Что касается Западной Азии и Европы, мы находим корень под названием ῥῆ или ῥῆον, упомянутый Диоскоридом как привезенный из-за Босфора. То же самое лекарство упоминается в четвертом веке Аммианом Марцеллином,^[1805] который утверждает, что оно получило свое название от реки Ра (современная Волга), на берегах которой оно произрастает. Плиний описывает корень, называемый *Ракомой*, который при растирании приобретал цвет, подобный цвету вина, но с оттенком шафрана, и был привезен из-за Понта.

Описанное таким образом лекарство обычно рассматривается как ревень или, по крайней мере, как корень некоторых видов *ревматизма*, но производится ли оно в регионах Эвксинского полуострова (Понт) или просто поступает оттуда из более отдаленных стран, это вопрос, который не может быть решен.

Однако несомненно, что название *Radix pontica* или *Rha ponticum*, использованное Скрибониусом Ларгусом^[1806] и Цельсом,^[1807] использовалось в качестве намека на регион, откуда был получен препарат. Лассен показал, что торговые караваны из Шэньси в Северном Китае прибывали в Бухару еще в 114 году до н.э. Товары, перевозимые таким образом, могли достигать Европы либо по Черному морю, либо по Инду до древнего порта Барбарике. Винсент предполагает^[1808], что *rha*, завезенный первым путем, естественно, назывался бы *rha-ponticum*, в то время как тот, что завезен вторым, мог бы называться *rha-barbarum*.

Мы не готовы принять эту правдоподобную гипотезу. Это не находит поддержки у автора "Перипла Эритрейского моря" (около 64 г. н.э.), чей список экспортных товаров из Барбарики^[1809] не включает ревень; ревень также не назван среди товаров, на которые взималась пошлина в римской Александрийской таможне (176-180 гг. н.э.).^[1810]

Термины *Ревм варварский* вел *барбарикум* или *Reu barbarum* встречаются в трудах Александра Траллиана^[1811] примерно в середине VI века, а также в трудах Бенедикта Криспа,^[1812] архиепископа Миланского, и Исидора^[1813] Севильского, которые оба процветали в VII веке. Среди арабских авторов по медицине младший Месуэ, живший в начале XI века, упоминает китайский ревень как превосходящий *варварский* или турецкий.^[1814] Константин Африканский^[1815] примерно в тот же период говорит об индийском и понтийском *ревене*, первый из которых он объявляет предпочтительным. В 1154 году знаменитый арабский географ Эдриси^[1816] упоминает ревень как китайский продукт, растущий в горах Бутхинк — вероятно, в

окрестностях северо-восточного Тибета, недалеко от озера Тенгри-Нор (или Батанга в Западном Сычуане?).

Ревень в 12 веке, вероятно, импортировался из Индии, как мы можем заключить из тарифа пошлин, взимаемых в порту Акон в Сирии, в документе которого[1817] он указан наряду со многими индийскими лекарствами. В аналогичном списке 1271 года н.э., относящемся к Барселоне, упоминается *Руибарбо*. [1818] В статуте города Пизы, называемом *Breve Fundacariorum*, датированном 1305 годом, ревень (*рибарбару*) отнесен к товарам Леванта и Индии. [1819]

Первым и почти единственным европейцем, посетившим страны Китая, где выращивают ревень, является знаменитый венецианский путешественник Марко Поло, [1820] который, говоря о провинции Тангут, говорит—“ ... et par toutes les montagnes de ces provinces se treuve le reobarbe en grant habondance. Et illec l'achotent les marchans et le portent par le monde.”

Краткий очерк истории ревеня был бы неполным без некоторых ссылок на различные маршруты, по которым наркотик доставлялся в Европу из западных провинций Китайской империи, и которые дали начало знакомым обозначениям *русского, турецкого и китайского ревеня*. [1821]

The *Первый* маршрут проходит через бесплодные степи Центральной Азии через Яркенд, Кашгар, Туркестан и Каспий в Россию; *второй* через Инд или Персидский залив к Красному морю и Александрии или через Персию в Сирию и Малую Азию; и *третий* через Кантон, единственный порт Китайской империи, который до 1842 года поддерживал прямое сообщение с Европой.

В 1653 году Китай впервые разрешил России торговать на своих фактических границах. В результате движение китайских товаров было отклонено от линии Каспийского и Черного морей дальше на север, направляясь из Тангутии через степи высокой Гоби и через Сибирь через Тобольск в Москву. Так, в 1719 году упоминается, что Урга на северной окраине пустыни Гоби была основным хранилищем ревеня. С самых ранних времен бухарские торговцы, по-видимому, были посредниками в этом обороте, производители наркотика никогда не заботились о его экспорте.

В результате исправления границы в 1728 году по договору между Россией и Китаем была установлена линия таможен, согласно которой торговля, ранее ничем не ограниченная, была ограничена правительственными караванами, которые пересекали границу только в Кяхте и Цуручайту, к югу от Нерчинска. Последнее место всегда оставалось неважным, в то время как Кяхта и расположенный напротив китайский городок Майматчин стали основными складами ревеня.

Корень был подвергнут особому контролю еще в 1687-1697 годах российским правительством, которое окончательно монополизировало торговлю примерно в 1704 году. Караваны, снаряженные только короной, доставляли наркотик в Москву до 1762 года, когда караванная торговля на некоторое время была открыта. Только в этот период экспорт ревеня стал значительным, хотя строгие правила, установленные в 1736 году, все еще сохранялись. Надзор за ревенем осуществлялся в Кяхте в специальном суде или ведомстве, называемом *Тормозом*, [1822] по указанию военного министра России аптекарем, назначенным сроком на шесть лет, целью которого было удалить из ревеня, привезенного для осмотра, все

некачественные или поддельные кусочки, и улучшить выбранное лекарство путем обрезки, обрезки кожуры и растачивания. Затем его тщательно высушивали и упаковывали в сундуки, которые набивали льном и делали непроницаемыми для намокания, раскладывая, а затем накрывая шкурами. Лекарство отправлялось, но только в количестве 1000 пудов (40 000 фунтов), один раз в год через озеро Байкал и Иркутск в Москву, откуда оно переправлялось в Санкт-Петербург, где доставлялось королевским аптекарям и частично продавалось аптекарям.

Этими отчетами мы обязаны главным образом Калау, [1823] аптекарю, назначенному надзирать за исследованием ревеня и долгое время прожившему в Кяхте. Точный отчет о замечательной политике российского правительства в отношении этого препарата был также дан фон Шредерсом [1824] в 1864 году.

Пока Китай держал все свои порты закрытыми для внешней торговли, за исключением Кантона на крайнем юге, большие запасы прекрасного ревеня попадали в Европу через Россию. Но неприятные условия российского надзора, который осуществлялся с беспощадной строгостью, [1825] и крайняя утомительность наземного транспорта сделали китайцев очень готовыми согласиться на более легкий выход для своих товаров. Соответственно, мы обнаруживаем, что открытие ряда портов на севере Китая оказало очень угнетающее влияние на торговлю Кяхты, которое было усилено восстанием, бушевавшим во внутренних районах Китая в течение нескольких лет, начиная с 1852 года.

В связи с этим Россия в 1855 году сняла определенные ограничения на торговлю, хотя и не отказалась от Ведомства по производству ревеня. В 1860 году она перенесла таможенную в Иркутск и объявила Кяхту свободным портом, в то время как по договору с Китаем от ноября 1860 года она настаивала на том, чтобы эта страна отказалась от всех ограничений в торговле.

Но сухопутная торговля ревенем уже была разрушена: китайцы, соблазненные возросшим спросом, вызванным новыми торговыми портами, стали менее осторожны при сборе и обработке корня, в то время как русские с величайшей строгостью настаивали на том, чтобы препарат соответствовал обычному качеству. Таким образом, случилось так, что с 1860 года в Кяхту почти не поставлялся ремень ни для государственных нужд, ни частным торговцам; а в 1863 году Управление по выращиванию ревеня было упразднено.

Таким образом, так называемый *русский* или *Мусковитик* или *Корончатый ремень*, широко известный в Англии как *ремень индейки*, препарат, который благодаря своему неизменно хорошему качеству долгое время пользовался высочайшей репутацией, ушел в прошлое и только сейчас может быть найден в музейных коллекциях. Он начал появляться в английской торговле в начале прошлого века. Олстон, [1826] читавший лекции по ботанике и materia medica в Эдинбурге в 1720 году, говорит о ремне, привезенном из Турции и Ост-Индии, “а в последнее время также из Московии”.

Было показано (стр. 494), что ремень был завезен из Сирии в 12 веке. Васко да Гама [1827] упоминает его в 1497 году среди предметов александрийского экспорта. На самом деле наркотик везли с дальнего востока в Персию, откуда его караванами доставляли в Алеппо, Триполи, Александрию и даже в Смирну. Из этих портов Леванта он достиг Европы и распространялся как *ремень из индейки*; в то время как то, что поставлялось непосредственно из Китая или через Индию, стало известно как *Китайский, кантонский* или *Ост-Индский ремень*. Последний был более распространенным сортом в Англии уже в 1640 году. [1828]

Поскольку ревень из Леванта исчез из торговли, ревень из России занял не только его место, но и название, пока термин “*Ревень из индейки*” не стал общепринятым обозначением препарата, импортируемого из России. Однако эта странная путаница терминов не была распространена на Континенте, а в основном ограничивалась британской торговлей.

Риск и дороговизна огромных наземных перевозок почти по всей Азии привели к тому, что в древние времена ревень был одним из самых дорогих лекарств. Так, в Александрии в 1497 году он был оценен в двенадцать раз дороже бензоина. Во Франции в 1542 году,^[1829] он стоил в десять раз дороже корицы, или более чем в четыре раза дороже шафрана. В Ульме в 1596 году,^[1830] это было дороже, чем опиум. Немецкий преискурент магистрата Швайнфурта 1614 года показывает, что *Radix Rha Barbari* стоит в шесть раз дороже мирры высшего сорта и более чем в два раза дороже опиума. В официальном английском списке^[1831], в котором указаны цены на наркотики в 1657 году, опиум указан в размере 6 фунтов за фунт, скаммони - 12 фунтов, ревень - 16 фунтов.

Производство и торговля— Районы Китайской империи, где выращивают ревень, простираются на обширную территорию. Они расположены в четырех северных провинциях Собственно Китая, известных как Чихли, Шанси, Шэньси,^[1832] и Хэнань; огромная северо-западная провинция Кансу, ранее частично входившая в состав Шэньси, но теперь простирающаяся через пустыню Гоби и до границ Тибета; провинция Цин-хай, населенная монголами, которая включает большое соленое озеро Коконор и районы Тангут, Сифан и Турфан; и, наконец, горы западной провинции Сычуэн. Растение встречается на пастбищах высоких плато, особенно хорошо растет на участках, которые были разбиты лагерями.

То немногое, что мы знаем о производстве ревеня и его подготовке к продаже от католических миссионеров,^[1833] носит довольно скудный и неудовлетворительный характер. Корень выкапывают в начале осени, когда вегетация растения идет на спад, и операция, вероятно, продолжается в течение нескольких месяцев, а в некоторых районах и всю зиму. Его очищают, срезают его кортикальную часть, а корень нарезают кусочками для сушки. Это выполняется либо с помощью тепла от огня, либо простым воздействием солнца и воздуха, либо кусочки сначала частично подсушивают на горячем камне, а затем нанизывают на шнур и подвешивают до полного высыхания.

Согласно Ф. фон Рихтгофену^[1834] лучший ревень собирают исключительно с растений, произрастающих в диком виде в высоких альпах западного Сычуаня, особенно в хребте Баянкара, между истоками Хоанг-хо и реками Я-лунг-Кианг и Мин-Кианг. Этот сорт в основном известен под названием ревень Шенси, хотя жители провинции Сычуань заявляют о превосходстве наркотика своей собственной страны. Важными местами сбыта этого товара являются Синьфу в провинции Кансу и Кван-хиен в Сычуэ. По словам Рихтгофена, на равнине Тшинг-ту-фу ревень выращивают на полях, но его продукция, как утверждается, намного уступает продукции настоящего растения, которое, как говорят, не преуспевает в культуре.

Ревень в настоящее время закупается для европейского рынка главным образом в Ханькоу в верховьях Янцзы, куда его привозят из провинций Шэньси, Кансу и Сычуэн. Из Ханькоу его отправляют в Шанхай, а оттуда отправляют в Европу. В официальных документах указано, что экспорт из Ханькоу^[1835] составил следующее количество пекул (один пекул = 133½ фунтов = 60·479 кг):

1866	1867	1868	1869	1870	1871	1872
2985	3425	2866	3398	3370	3859	3167

В 1877 году через Ханькоу было вывезено 2096 пекул из Шэньси и 3385 пекул из Сычуэня.—В 1874 году из всех китайских портов было отправлено 5124 пачки ревеня.

Гораздо меньшие количества (554 штуки в 1872 году, 1055 штук в 1874 году) отправляются из Тяньцзиня; время от времени происходят поставки из Кантона, Амоя, Фучжоу и Нинпо. Импорт ревеня в Соединенное Королевство в 1870 году составил 343 306 фунтов стерлингов, оценочная стоимость которых составила 62 716 фунтов стерлингов.[1836]

У нас нет информации о ревене, который, по утверждению Беллью[1837], растет на холмах близ Кайна или Гайна в восточной Персии (около 32½ ° северной широты).

Описание—Китайский ремень, импортированный в Европу[1838] состоит из частей массивного корня, которые демонстрируют значительное разнообразие формы, возникающее в результате различных операций очистки от кожуры, нарезки ломтиками и подрезки, которым они подвергались. Таким образом, некоторые куски имеют цилиндрическую или, скорее, бочкообразную форму, другие - коническую, в то время как большая часть - плосковыпуклую, а другие опять же не имеют правильной формы. Эти формы не все находятся в одной упаковке, препарат обычно разделяют на *круглый* и *плоский ремень*. В измерениях мы находим от 3 до 4 дюймов самую распространенную длину, хотя иногда могут встречаться изделия длиной 6 дюймов и более. Ширина может быть указана от 2 до 3 дюймов. Внешняя поверхность корня несколько сморщена, часто видны участки темной коры, которые не были срезаны. Во многих кусках проделано отверстие, в котором можно найти остатки шнура, использовавшегося для подвешивания корнеплода во время сушки. Препарат посыпает ярким коричневато-желтым порошком, при удалении которого видна внешняя сторона корня, имеющая ржаво-коричневый оттенок, или рассматривают через линзу для обозначения костномозговых лучей, которые выглядят как бесконечное множество коротких ломаных линий темно-коричневого цвета, пересекающих белый фон.

Особенность, по которой легче всего отличить китайский ремень, заключается в том, что на хорошо развитых ломаных поперек кусочках видны темные линии, расположенные в виде внутреннего кольца *извездообразных пятен*. Хотя этот признак ни в коем случае не очевиден на каждом кусочке китайского ревеня, он приносит определенную пользу из-за того факта, что на европейском ревене такие пятна, как правило, полностью отсутствуют или, в лучшем случае, встречаются редко и изолированно.

При оценке ревеня большое внимание уделяется внешнему виду корнеплода при надломлении и тому, что изломанная поверхность не проявляет симптомов гниения, обесцвечивания или губчатости.[1839] У хорошего ревеня внутренняя поверхность оказывается плотной и красиво испещренной красновато-коричневыми и белыми прожилками, иногда с примесью железно-серого. При разжевывании корень имеет зернистый вкус из-за содержащихся в нем кристаллов оксалата кальция; но, кроме того, он горький, вяжущий и вызывает тошноту. Запах специфический и, за исключением аптекаря, в основном рассматривается как очень неприятный.

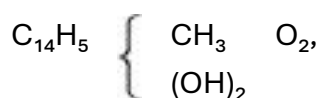
Микроскопическая структура— Ткань ревеня состоит из белой паренхимы, коричневых костномозговых лучей и нескольких неравномерно разбросанных очень крупных фиброзно-сосудистых пучков, которые лишены одревесневших клеток.

На поперечном изломе образцов, которые не слишком сильно очищены от кожуры, можно различить узкую темную камбиальную зону. В этой части корня только костномозговые лучи имеют обычное радиальное расположение, а внутри корня регулярная структура отсутствует. Четко выраженной сердцевины нет, но в центральной части ткани видна смесь белой паренхимы и коричневых костномозговых лучей, расходящихся во всех направлениях. У взрослых корней центральная часть отделена от камбиальной зоны уже упомянутой полосой звездчатых пятен[1840].

Что касается содержимого лейкоцитов, то они содержат либо крахмал, либо кристаллы оксалата кальция в виде пучков, причем количество последнего особенно подвержено колебаниям. Шееле, после открытия щавелевой кислоты, указал в 1784 году, что рассматриваемые кристаллы состоят из этой кислоты в сочетании с известью; он был первым, кто указал на истинный состав техкристаллов, которые так широко распространены в растительном царстве. Костномозговые лучи содержат вещества, свойственные ревеню, но ни одно из них не находится в кристаллическом состоянии.

Химический состав— Долгое время предполагалось, что активный компонент корня находится в желтовато-красном содержимом костномозговых лучей. Шрейдер еще в 1807 году приготовил *горький напиток из ревеня*, которому он приписывал целебные свойства препарата. С тех пор несколько веществ одного и того же вида были разделены различными методами и описаны под разными названиями: таковы *Rabarberstoff* Троммсдорфа, *ревмин* Хорнеманна, *рабарберин* Бюхнера и Хербергера, *ревень Желтый* или *Рейн* и *рабарбаровая кислота* Брандеса.

Шлоссбергер и Деппинг в 1844 году впервые выделили среди вышеназванных веществ определенное химическое соединение, названное *Хризофаном* или *Хризофановой кислотой*,

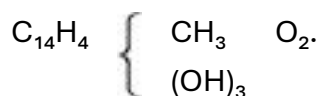


который был найден в 1843 году Рохледером и Хельдтом в желтом лишайнике, *Parmelia parietina*. Частично он образует желтое содержимое сердцевинных лучей ревеня, а при выделении кристаллизуется в золотисто-желтые иголки или пластинки. Он растворяется в эфире, спирте или бензоле; хотя он едва растворим в воде, тем не менее, в некоторой степени извлекается из корня этим растворителем, вероятно, из-за какого-то сопутствующего вещества. Щелочи растворяют его, образуя мелкие темно-красные растворы. Chrysophan, $\text{C}_{15}\text{H}_{10}\text{O}_4$, является производным антрацена, $\text{C}_{14}\text{H}_{10}$, и тесно связан с ализарин, $\text{C}_{14}\text{H}_8\text{O}_4$.

Путем осаждения спиртовых растворов экстракта ревеня эфиром Шлоссбергер и Доппинг получили вместе с хризофаном смолистые тела, которые они называли *Апоретином*, *Феоретином* и *эритроретином*.

Де ла Рю и Мюллер (1857) выделили из ревеня, помимо хризофана, родственное вещество, *Эмодин*, которое кристаллизуется в призмы оранжевого цвета, иногда достигающие двух

дюймов в длину. Впоследствии было установлено, что его конституция соответствует этой формуле



Кубли (1867) получил из ревеня следующие компоненты:—

1. *Реотаниновая кислота*, $\text{C}_{26}\text{H}_{26}\text{O}_{14}$, желтоватый порошок, в изобилии присутствующий в ревене, растворимый в воде или спирте, но не в эфире. В его растворах образуются черновато-зеленые осадки с персолями железа и сероватые, медленно синеющие, с протосолями того же самого.
2. *Ревминовая кислота (Rheumsäure)*, $\text{C}_9\text{H}_9\text{O}_9$, получаемая в виде красновато-коричневого порошка путем кипячения реотаниновой кислоты с разбавленной минеральной кислотой, при этом получают ферментируемый сахар. Ревминовая кислота проявляет почти те же реакции, что и реотаниновая кислота, но очень плохо растворима в холодной воде. Частично она присутствует в ревене.
3. Нейтральное *бесцветное* вещество, плохо растворимое в горячей воде и выделяющееся из последней в виде призматических *кристаллов* формулы $\text{C}_{10}\text{H}_{12}\text{O}_4$; название ему пока не дано. “Белая кристаллическая смола” (и темно-коричневая кристаллическая смола) были выделены Драгендорфом в 1878 году.
4. *Феоретин*, $\text{C}_{16}\text{H}_{17}\text{O}_7$, совпадающий с веществом, названным таким образом Шлоссбергером и Доппингом. Это коричневый порошок, растворимый в спирте или уксусной кислоте, но не в эфире, хлороформе или воде.
5. *Хризофан*, описанный выше.

Согласно Драгендорфу (1878), *слизистые вещества* содержатся в различных сортах ревеня в количестве от 11 до 17%. Он утверждает, что они состоят из слизи (правильно так называемой), арабиновой кислоты, метарабиновой кислоты и парарабина, и, кроме того, среди составляющих препарата называет также пектозу.

В ревене также обнаружены небольшие количества альбуминоидных веществ, яблочной кислоты, жира и сахара. Что касается минеральных составляющих, то их количество чрезвычайно различно. В двух образцах хорошего китайского ревеня, высушенных при 100°C и сожженных, содержание соответственно 12.9 и 13.87% золы. Другой образец, который мы специально отобрали из-за его бледного оттенка, содержал не менее 43.27% золы. Зола состоит из карбонатов кальция и калия. Английский ремень из Банбери (части крупного образца), оставшийся после сжигания на 10-90% золы.

С практической точки зрения химическая история ревеня далека от удовлетворительного, поскольку мы все еще не знаем, какому принципу препарат обязан своей терапевтической ценностью или каковы фармацевтические препараты, в которых активное вещество может проявляться наиболее подходящим образом. Говорят, что хризофан действует как слабительное, но менее мощно, чем сам ремень.

Применение—Ревень - одно из самых распространенных и ценных слабительных средств; его также принимают как желудочное и тонизирующее средство.

Заменители— Содержатся в корнях различных видов *Rheum*, выращиваемых в Европе. В большинстве стран в то или иное время предпринимались попытки выращивания ревеня в медицинских целях. Тем не менее, лишь в немногих случаях это продолжалось упорно; и хотя производимое лекарство часто имело хороший внешний вид, ему не удалось завоевать доверие врачей и приобрести большое значение на рынке лекарств. Наиболее интересным с нашей точки зрения европейским ревнем является

Английский ревень— Еще в 1535 году Эндрю Бурд, английский монах-картезианец и практикующий врач, раздобыл семена ревеня, которые он отправил в качестве “запаса гретты” сэру Томасу Кромвелю, государственному секретарю Генриха VIII.; но поскольку он говорит, что они “происходят из бербери”, мы должны иметь право считать их подлинность сомнительной.[\[1841\]](#)

В следующем столетии, а именно примерно в 1608 году, Проспер Альпинус из Падуи выращивал как Настоящий Ревень растение, которое сейчас известно как *Rheum Rhaponticum* L., уроженец Южной Сибири и регионов Поволжья.[\[1842\]](#) Из этого сорта сэр Мэтью Листер, врач Карла I., раздобыл семена, находясь в Италии, и передал их Паркинсону,[\[1843\]](#) который вырастил из них растения.

Коллинсон получил растения ревеня из семян, заготовленных в Татарии и присланных ему в 1742 году профессором Зигсбеком из Санкт-Петербурга.[\[1844\]](#)

Около 1777 года Хейворд, аптекарь из Банбери в Оксфордшире, начал выращивать ревень из растений *Rh. Рапонтикум*, выращенный из семян, присланных из России в 1762 году. Препарат, который он производил, был настолько хорош, что Общество искусств наградило его в 1789 году серебряной медалью, а в 1794 году золотой медалью.[\[1845\]](#) Примерно в то же время (1789-1793) Общество также наградило медалями производителей ревеня в Сомерсетшире, Йоркшире и Миддлсексе, некоторые из которых, по-видимому, выращивали *Rh. palmatum*. После смерти Хейворда в 1811 году его растения ревеня перешли во владение мистера П. Ашера, потомки которого, мистер Р. Ашер и сыновья, до сих пор выращивают их в Бодикотте, деревне недалеко от Банбери.

Авторы этой книги имели удовольствие осмотреть поля ревеня мистера Дж. Ашер 4 сентября 1872 года и о том, чтобы увидеть весь процесс подготовки корнеплода к продаже.[\[1846\]](#) Обработываемая земля составляет около 17 акров, почва представляет собой богатый рыхлый суглинок. Корни извлекают из земли осенью до ноября месяца. Считается предпочтительным, чтобы им было 6-7 лет, но им редко позволяют достичь возраста более 3-4 лет. Комочки корнеплодов, вывезенные с поля во двор, где проводится обрезка, имеют огромные размеры и весят вместе с прилипшей к ним землей до 60 или 70 фунтов. Их частично очищают, обрезают более мелкие корешки, а большую центральную часть быстро обрезают в короткую цилиндрическую массу размером с голову ребенка. Этот последний впоследствии подвергается еще большей очистке от кожуры и, наконец, нарезается продольно; другие, менее ценные корнеплоды также очищаются, подрезаются и сортируются по размеру. Свежие корни мясистые, легко режутся и красивого темно-желтого цвета. Все они сушатся в специально построенных зданиях, отапливаемых дымоходами. Сушка занимает несколько недель.

Корнеплод после сушки имеет сморщенный, неприглядный вид, который можно исправить, очистив от кожуры и подпилив. Готовый препарат необходимо хранить в теплом сухом месте.

При хорошей подготовке ремень Банбери приобретает превосходный внешний вид. Самые тонкие кусочки, имеющие полуцилиндрическую форму, по размеру почти равны китайскому снадобью. Цвет такой же приятный, а на неровной поверхности видны розовые отметины, не менее отчетливые и блестящие. Даже более мелкие корни, высушенные в виде палочек, внутри имеют хороший цвет и образуют мелкий порошок. Но запах несколько отличается от запаха китайского ременя; вкус менее горький, но более слизистый и вязущий, а текстура корня более губчатая, мягкая и ломкая. Структура такая же, как у китайского ременя, за исключением того, что, как уже говорилось, звездообразные пятна, если они и присутствуют, изолированы, а не расположены правильной зоной.

Это лекарство имеет низкую цену и, как говорят, в основном продается на экспорт в виде порошка. В Лондоне его нелегко купить.

Французский и немецкий ремень— Выращивание ременя было начато во Франции во второй половине прошлого века и с некоторым энтузиазмом продолжается в различных регионах. Выращиваемыми видами были *Rheum palmatum* L., *Rh. undulatum* L., *Rh. compactum* L. и *Rh. Рапонтикум* L. Гибур[1847] предположил, что первый из них дает корень, более близкий, чем любой другой, к китайскому ременю; но это тот, который культивируется наименее легко, поскольку центральный корень подвержен преждевременному загниванию. И это растение, и *Rh. undulatum* ранее выращивались по заказу российского правительства в больших масштабах в Коливане и Красноярске на Юге Сибири, но, как мы полагаем, от этой культуры давно отказались.[1848]

Что касается Франции, то из недавно проведенных нами исследований (1873 г.) явствует, что, за исключением окрестностей Авиньона и нескольких других разбросанных местностей, культивирование в настоящее время прекратилось.

Rheum Rhaпonticum является источником ременя, который производится в Аустерлице и Ауспице в Моравии, а также в Ильмитце, Кремнице и Фрауэнкирхене в Венгрии. Некоторое количество ременя также производится в Силезии из *Rh. Эмоди* Уолл. (*австралийский Дон.*).

МИРИСТИКА.

МИРИСТИКА.

Миристиновые ядра, Миристиновое семя, Мускатный орех; Мускатный орех; F. Мюскад, Noix de Muscade; G. Мускатнусс.

Ботаническое происхождение—*Myristica fragrans* Houttuyn (*M. moschata* Thunb., *M. officinalis* Linn. f.), красивое, кустистое, вечнозеленое дерево,[1849] с темными блестящими листьями, растущее на своих родных островах высотой от 40 до 50 футов. В диком виде он встречается в очень небольшой вулканической группе Банда, от Даммы до Амбоины, в Кераме, Буро, Джилоло (Хальмахера), на западном полуострове Новой Гвинеи, и на многих прилегающих островах, но он не является коренным ни на одном из островов к западу от них, ни на Филиппинах (Кроуферд).

Мускатное дерево было завезено в Бенкулен на западном побережье Суматры, Малакки, Бенгалии, островов Сингапур и Пенанг, а также в Бразилию и Вест-Индию; но лишь в очень немногих населенных пунктах выращивание прошло успешно.

На своей родине дерево начинает плодоносить на девятый год и, как говорят, продолжает плодоносить до 60 или даже 80 лет, ежегодно принося до 2000 плодов. Это растение сложное, и одно мужское дерево дает пыльцу, достаточную для двадцати женских.

История— Принято считать, что ни мускатный орех, ни мускатный орех не были известны древним. К.Ф. Н. фон Мартиус[1850] однако утверждает, что о мускате упоминалось в комедиях Плавта,[1851] написанных примерно за два столетия до христианской эры.

Слова *Macer*, *Macar*, *Machir* или *Macir*, встречающиеся в трудах Скрибония Ларга, Диоскорида, Галена и Плиния, по мнению Марция, относятся в каждом конкретном случае к булаве. Но на то, что вещество, обозначаемое этими названиями, было не мускатным орехом, а корой дерева, растущего в Малабаре, указывал Акоста почти три столетия назад и многие последующие авторы, и, как мы думаем, совершенно правильно.[1852]

Мускатный орех и мускатный орех были импортированы арабами из Индии в незапамятные времена и таким образом попали в западные страны. Аэций, проживавший при константинопольском дворе около 540 года, по-видимому, был знаком с мускатным орехом, если это, по крайней мере, подразумевается под термином *Nuces Indicæ*, который прописывали вместе с гвоздикой, шиповником, костусом, аиром ароматическим и снадалевым деревом, в качестве ингредиента *Suffumigium moschatum*. [1853]

Масуди,[1854] который, по-видимому, посетил Индию в 916-920 годах н.э., указал, что мускатный орех, подобно гвоздике, ореху арека и древесине снадаля, был продуктом восточных островов Индийского архипелага. Арабский географ Эдриси, писавший в середине 12 века, упоминает мускатный орех и булаву как предметы импорта в Аден; [1855] и снова “*Nois muscades*” входят в число специй, на которые взималась пошлина в Акко в Палестине, около 1180 г. н.э.. [1856] Примерно столетие спустя другой арабский автор, Казвини, [1857] прямо назвал Молуккские острова своей родиной. из указанных специй.

Наиболее часто используемое санскритское название мускатного орехового дерева, также с Шушрутой, - Джати (доктор Райс).

Одно из самых ранних упоминаний об использовании мускатного ореха в Европе встречается в стихотворении Петруса Д'Эбуло, написанном около 1195 года, [1858], описывающем въезд в Рим императора Генриха VI перед его коронацией в апреле 1191 года. По этому случаю улицы были окурены ароматическими веществами, которые перечислены в следующей строке:—

- Бальзама, таким образом, алоэ, *миристика*, синнама, нардус.

К концу XII века и мускатный орех, и мускатный орех были найдены в Северной Европе, даже в Дании, как можно заключить из упоминания о них в трудах Харпестренга. [1859] В Англии мускатный орех, хотя и был хорошо известен, был очень дорогой пряностью, его стоимость между 1284 и 1377 годами составляла около 4шилл. 7д. за фунт, в то время как средняя цена овцы за тот же период составляла всего 1шилл. 5д., а овцы корова 9с. 5д. [1860] Он был дорог и во Франции, поскольку в Конкурсе по исполнению завещания Жанны д'Эвро, королевы

Франции, в 1372 году шесть унций булавы оценивались за унцию в 3 золя 8 денье, что составляет примерно 8с. 3д. наших нынешних денег.[1861]

Использование этих специй распространилось по всей Европе задолго до того, как португальцы в 1512 году обнаружили исходное растение на островах Банда. Португальцы контролировали торговлю на островах пряностей около столетия, когда она была отнята у них голландцами, которые проводили ту же политику исключительности, которой они придерживались в случае с гвоздикой и корицей. Чтобы обезопасить свою монополию, они попытались посадить деревья только в Банде и Амбойне и истребить их в других местах, что фактически они и сделали в Сераме и на небольших соседних островах Келанг и Нила. Торговля пряностями была настолько полностью в их руках, что, как говорили, урожай шестнадцати лет был в одно время на их складах, а урожай последних лет никогда не выбрасывался на рынок. Таким образом, урожай 1744 года продавался в 1760 году, и в этот год в Амстердаме было сожжено огромное количество мускатных орехов и гвоздики, чтобы цена не упала слишком низко.[1862]

Во время оккупации островов пряностей англичанами с 1796 по 1802 год культура мускатного ореха была завезена в Бенкулен и Пенанг,[1863] а много лет спустя - в Сингапур. Обширные плантации мускатных орехов были сформированы на двух последних названных островах и благодаря трудоемкой и дорогостоящей системе выращивания были в течение многих лет высокопродуктивными.[1864] В 1860 году деревья были поражены разрушительной болезнью, которую земледельцы были бессильны остановить, и которая в конечном итоге привела к разорению плантаций, так что в 1867 году выращивание мускатного ореха не существовало ни в Пенанге, ни в Сингапуре.[1865]

Несмотря на то, что мускатный орех так долго ценился в Европе и Азии, ни мускатный орех, ни мускатный орех, по-видимому, не использовались в прежние времена в качестве приправы на островах, где они являются коренными жителями.[1866]

Сбор и приготовление— Почти вся поверхность островов Банда, отмечает мистер Уоллес,[1867] засажена мускатными деревьями, которые процветают в тени величественной коммуны *Канариум*. Легкая вулканическая почва, тень и чрезмерная влажность этих островов, где дожди идут более или менее каждый месяц в году, кажется, как раз подходят мускатному ореховому дереву, которое не требует навоза и почти не требует внимания.

В Бенкулене[1868] деревья плодоносят круглый год, но главный урожай собирают в более поздние месяцы года, а меньший - в апреле, мае и июне. Плоды по мере их расщепления собирают с помощью крючка, прикрепленного к длинной палке, удаляют околоплодник и осторожно снимают мякоть. Затем орехи доставляют в сушильню (кирпичное здание), раскладывают по рамам и подвергают воздействию мягкого тепла тлеющего огня с обеспечением надлежащей циркуляции воздуха. Эта операция сушки длится в течение двух месяцев, в течение которых мускатные орехи переворачивают каждые второй или третий день. По истечении этого периода ядра гремят в скорлупе, что свидетельствует о завершении сушки. Затем скорлупу разбивают деревянным молотком, мускатные орехи вынимают и сортируют и, наконец, натирают сухой просеянной известью. В Банде мускатный орех меньшего размера и менее заметный на ощупь используется для приготовления отжатого масла.

Старая торговая политика голландцев породила необычную практику разбивания скорлупы и погружения ядра искусственно высушенного семени в известковое молоко — иногда на три

месяца. Это было сделано для того, чтобы сделать невозможным прорастание любых мускатных орехов, поступающих на рынок. Глупость такой процедуры была продемонстрирована Тейсманном, который доказал, что простого пребывания на солнце в течение недели достаточно, чтобы разрушить жизнеспособность семени. При погружении в лаймовое молоко многие мускатные орехи портятся, и возникает необходимость во второй сушке. Ламсдейн также показал, что даже процесс *сухого известкования*, мягко говоря, совершенно излишен. Мускатные орехи хорошо сохраняются в своей естественной скорлупе, и в таком виде китайцам хватает здравого смысла отдавать им предпочтение.

Однако процесс известкования мускатных орехов все еще широко соблюдается; и предубеждение в пользу приготовленной таким образом специи настолько сильно в некоторых странах, что мускатные орехи, не подвергнутые известкованию за границей, иногда приходится известковать в Лондоне, чтобы они были пригодны для экспорта. Мускатный орех Пенанга всегда импортируется в натуральном виде, то есть *без известки*.

Описание—Плод *Myristica fragrans* представляет собой висячую шаровидную костянку около 2 дюймов в диаметре, мало чем отличающуюся от маленькой круглой груши. Он отмечен бороздкой, которая проходит вокруг него и с помощью которой при созревании его толстый мясистый околоплодник разделяется на две части, обнажая внутри единственное семя, окутанное мясистой листовидной мантией или ариллусом, прекрасного малинового оттенка, который является *булавой*. Темно-коричневое, блестящее, яйцевидное семя отмечено отпечатками, соответствующими долям ариллуса; а на одной стороне, более светлой и слегка уплощенной, можно наблюдать линию, указывающую на шов.

Костяная семенная косточка не попадает в европейскую торговлю, так как так называемый *мускатный орех* является всего лишь ядром семени. Мускатные орехи имеют почти ту же форму, что и их внешняя оболочка, с соответствующим уменьшением в размере. Лондонские торговцы оценивают их пропорционально их размеру, самые крупные из них составляют около одного дюйма в длину и $\frac{8}{10}$ дюйма в ширину, а четыре из них весят унцию, что дает самую высокую цену. Если их не заправить лаймом, они становятся серовато-коричневыми, гладкими, но с грубыми бороздками и продольными прожилками, отмеченными на более плоской стороне неглубокой бороздкой. Поперечный разрез показывает, что внутренняя оболочка семени (*эндоплевра*) длинными узкими коричневыми полосками проникает в белок, достигая центра семени, тем самым придавая резаным мускатным орехам особый мраморный вид.

У основания белковой оболочки и близко к бугорку находится зародыш, сформированный из короткого корешка с чашевидными семядолями, щелевидные и загнутые края которых проникают в белковую оболочку. Мякоть семян можно с одинаковой легкостью разрезать в любом направлении. Оно чрезвычайно маслянистое, обладает восхитительным ароматическим запахом и довольно острым вкусом.

Микроскопическая структура—Тест состоит в основном из длинных, тонких, расположенных радиально, жестких клеток, которые тесно переплетены и не имеют каких-либо отчетливых полостей. Эндоплевра, которая образует прилегающую оболочку ядра и проникает в него, состоит из мягкостенной красно-коричневой ткани с небольшими разбросанными пучками сосудов. Во внешних слоях эндоплевы присутствуют мелкие свернутые клетки; но ткань, заполняющая складки, углубляющиеся внутрь, состоит из гораздо более крупных клеток. Белковая ткань образована мягкостенной паренхимой, которая плотно заполнена заметными

зернами крахмала и частично закристаллизовавшимся жиром. Среди призматических кристаллов жира часто можно наблюдать большие толстые ромбические или шестигранные пластины. С ними связаны зерна частично закристаллизовавшегося альбуминоидного вещества.

Химический состав—После крахмала и альбуминоидов основным компонентом мускатного ореха является *жир*, который составляет примерно четвертую часть его веса и известен в торговле под неправильным названием *мускатное масло* (см. стр. 507).

Эфирное масло, которым в основном обусловлены запах и вкус мускатных орехов, составляет от 3 до 8%, [1869] и состоит, согласно Клозу (1864), почти полностью из углеводов, $C_{10}H_{16}$, кипящих при $165^{\circ}C$, которые Гладстон (1872), приписывающий им тот же состав, называет *миристиценом*. Последний химик обнаружил в сырой нефти насыщенное кислородом масло, *миристикол*, очень сложной очистки и, возможно, подлежащее замене в процессе ректификации. Он имеет высокую температуру кипения (около $220^{\circ}C$?) и характерный запах мускатного ореха; в отличие от карвола, с которым он изомерен, он не образует кристаллического соединения с сероводородной кислотой.

Масло мускатного ореха, дистиллированное в Лондоне господами Дж. У. Херрингс и Ко., исследованных в колонке длиной 200 мм, мы обнаружили отклонение луча поляризованного света на $15^{\circ} \cdot 3$ вправо; у Длинного мускатного ореха (*Myristica fatua* Houtt.), поставленного нам той же фирмой, отклонение на $28^{\circ} \cdot 7$ вправо.

Из фактов, зафиксированных Гmeliным, [1870] представляется, что масло мускатного ореха иногда откладывает стеароптен, называемый *миристицином*. Мы не знакомы с такого депозита; пока мы были любезно предоставлены гг. Сельдь с кристаллическим веществом, которые они получили во второй половине процесса перегонки как общих, так и длинные мускатный орех. Это сероватая жирная масса, которую путем многократной кристаллизации из винного спирта мы получили в виде блестящих бесцветных чешуек, легкоплавких при температуре $54^{\circ}C$ и все еще обладающих запахом мускатного ореха. Кристаллы легко растворимы в бензоле, бисульфиде углерода или хлороформе, умеренно - в петролейном эфире; их раствор в винном спирте имеет явно кислую реакцию и не обладает способностью к вращению. Прокипятив их с спиртом, sp. gr. 0.843, и безводным карбонатом натрия, мы получили раствор, который после удаления спирта оставлял осадок, прекрасно растворимый в кипящей воде, образующий желе при охлаждении. При добавлении соляной кислоты к теплomu водному раствору исходное кристаллизующееся вещество снова приобрело свой внешний вид, но почти лишилось запаха. На самом деле это не что иное, как *миристиновая кислота* (см. стр. 508). [1871]

Производство и торговля—Мускатный орех и мускатный орех, поступающие в настоящее время на рынок, в значительной степени производятся на островах Банда, [1872] однако только на трех из них, а именно на Лонтаре или Великой Банде, Пуло Ай и Пуло Нера, есть так называемые *Парки Мускатного ореха*. Согласно официальным заявлениям голландцев, на одноименном острове в 1864 году росло около 266 000 плодоносящих деревьев; Тернате на западном побережье Джиллоло - 46 000; Менадо на острове Целебес - 35 000; и Амбойна - всего 31 000. Мускатный орех с островов Банда доставляется в Батавию. Количество, экспортированное с Явы в 1871 году (все, как мы полагаем, из Батавии, и, следовательно, продукция островов Банда), указано как 8107 пекул (1 080 933 фунта), из которых 2300 пекул (306

666 фунтов) были отправлены в Соединенные Штаты и довольно большое количество в Сингапур. [1873] Последний названный порт также отправил в том же году очень большое количество (310 576 фунтов) мускатного ореха в Северную Америку, [1874] а в 1877 году общий экспорт мускатного ореха и булавы из Сингапура составил 5323 пекула (709 733 фунта).

Мускатный орех был экспортирован из Паданга на Суматре в 1871 году в количестве 2766 пекулов (368 800 фунтов), главным образом в Америку и Сингапур. Количество, ежегодно импортируемое в Соединенное Королевство, колеблется от 500 000 до 800 000 фунтов.

Применение—Мускатный орех - полезный ароматический стимулятор, в основном используемый для придания вкуса другим лекарствам. Он также постоянно используется в качестве приправы, хотя и ценится меньше, чем раньше.

Oleum Myristicæ expressum.

Oleum Macidis, Balsamum vel Oleum Nucistæ; Отжатое масло мускатных орехов, Масло мускатного ореха, Масло мускатного ореха; F. Beurre de Muscade; G. Muskatnussöl.

Это изделие поступает в Англию главным образом из Сингапура в виде продолговатых прямоугольных блоков, примерно 10 дюймов в длину и 2½ дюйма в квадрате, завернутых в обертку из пальмовых листьев. Это твердая маслянистая субстанция оранжево-коричневого цвета, различающаяся по интенсивности оттенка и имеющая пятнистый вид. У него очень приятный запах и жирный ароматный вкус.

Используя 2 фунта мускатных орехов, предварительно измельченных в порошок, нагретых на водяной бане и отжатых еще горячими, мы получили 9 унций твердого масла, что эквивалентно 28%. Это масло, которое по цвету, запаху и консистенции не отличается от импортного, плавится при температуре около 45 ° C; и прекрасно растворяется в двух частях теплого эфира или в четырех частях теплого спирта объемом 800 мл.

Масло мускатного ореха содержит уже описанное эфирное масло в количестве около шести процентов, помимо нескольких жировых телец. Один из последних, называемый *миристином* $C_3H_5(O \cdot C_{14}H_{27}O)_3$, может быть получен с помощью бензола или растворением в эфире той части масла мускатного ореха, которая нерастворима в холодном винном спирте. Кристаллы миристина плавятся при 31°C. В результате омыления образуются глицерин и *миристиновая кислота*, $C_{14}H_{28}O_2$, последняя плавится при 53°*8 C. Плейфер в 1841 году первым выделил (в лаборатории Либиха в Гиссене) миристиновую кислоту. Миристин также содержится в спермацете, кокосовых орехах, а также, по словам Малдера, в небольшом количестве в фиксированных маслах льняного семени и мака. Мускатные орехи, согласно Comar (1859), содержат от 10 до 12%. миристина.

Та часть мускатного масла, которая легче растворяется в винном спирте или бензоле, содержит другой жир, который, однако, еще не исследован. Это сопровождается образованием красноватого вещества.

МАЦИС.

Мейс; Ф. Мацис; Г. Мацис, Мускатблюте.

Ботаническое происхождение—*Myristica fragrans* Houttuyn (см. стр. 502). Семя, лишенное твердой внешней оболочки, известной как *мускатный орех*, в свежем виде заключено в мясистую сетчатую оболочку, чем-то напоминающую шелуху фундука. Этот орган, который соединен, хотя и не очень тесно, у основания каменной раковины как с рукояткой, так и с прилегающей частью шва, частью которой он является, называется *ариллусом*, [1875] и, будучи отделенным и высушенным, образует булаву лавок. В свежем виде он мясистый и красивого малинового цвета; полностью обволакивает семя только у основания, затем разделяясь на широкие плоские лопасти, которые к вершине разветвляются на более узкие полоски, накладывающиеся друг на друга.

История— включена в историю мускатного ореха (см. предыдущую статью).

Описание—Мускатный орех, отделенный от семян вручную, высушивается на солнце, в результате чего теряет свой ярко-красный оттенок и приобретает оранжево-коричневый цвет. Он имеет тусклый жирный блеск, выделяет масло при надавливании ногтем, становится ороговевшим, ломким и полупрозрачным. При замачивании в воде он довольно сильно набухает. Весь ариллус, спрессованный и смятый при упаковке, имеет длину около 1½ дюйма и общую толщину около 1/20 дюйма или даже у основания. Мускатный орех обладает приятным ароматическим запахом, почти напоминающим мускатный орех, и острым, пряным, довольно терпким вкусом.

Микроскопическая структура— однородная, мелкоклеточная, угловатая паренхима прерывается многочисленными коричневыми маслянистыми клетками большего размера. Внутренняя часть ткани содержит также тонкие сосудистые пучки коричневого цвета. Клетки эпидермиса с обеих сторон бесцветные, толстостенные, вытянутые в продольном направлении и покрыты своеобразной кутикулой из широких, плоских, похожих на ленты клеток, которые, однако, не могут быть удалены в виде сплошной пленки. Паренхима заполнена мелкими гранулами, которым тест Миллона (раствор нитрата ртути) придает красный цвет, а йод - оранжевый. Следовательно, гранулы состоят из белкового вещества, и в них совершенно отсутствует крахмал.

Химический состав—О природе химических составляющих мускатного ореха можно судить из следующих экспериментов, проведенных одним из нас: -17 граммов тонкоизмельченного мускатного ореха были полностью высушены кипящим эфиром, и последнему дали испариться. Осталось 5.57 граммов, которые после сушки при 100 ° C уменьшились до 4.17. Разница в 1.40 граммов соответствует количеству *эфирного масла*, которое, следовательно, составляет 8.2 процента. присутствовал.

Остаток, составляющий 24,5%, представлял собой густоватый ароматический *бальзам*, в котором мы не смогли установить наличие *жира*; он состоял из смолы и полуосмоленного эфирного масла. Спирт дополнительно удалил 1,4%. некристаллизуемого сахара, который восстановил оксид меди.

Препарат, обработанный таким образом эфиром и спиртом, почти ничего не давал в холодной воде, но при добавлении кипятка составлял 1,8%. из полученной слизи получалась синяя при добавлении йода или красновато-фиолетовая, если предварительно высушить. Это вещество не растворяется в аммиачном растворе оксида меди; оно, скорее, представляет собой

промежуточное вещество между слизью и крахмалом.[1876] Поэтому состав мускатного ореха сильно отличается от состава мускатного ореха.

Что касается *летучего масла*, содержание которого, по оценкам нескольких наблюдателей, составляет от 7 до 9 %,[1877] это ароматная бесцветная жидкость, которая, как мы обнаружили, при исследовании в колонке длиной 200 мм отклоняла луч на $18^{\circ}8'$ вправо. Согласно Шахту (1862), его большая часть состоит из *мацена*, $C_{10}H_{16}$, кипящего при $160^{\circ}C$, и отличается от скипидарного масла тем, что при смешивании со спиртом и азотной кислотой не образует кристаллогидрата. Коллер (1865) утверждает, что мацен идентичен углеводороду мускатного масла (миристикелу), однако последний, по словам Клоза, не дает твердого соединения при обработке соляным газом. С другой стороны, мацен дает кристаллы $C_{10}H_{16} \cdot HCl$. Сырое масло мускатного ореха содержит, как и масло мускатного ореха, насыщенное кислородом масло, свойства которого еще не исследованы.

Торговля—Мускатный орех, в основном продукция островов Банда, был отправлен с Явы в 1871 году на сумму 2101 пекул (282 133 фунта); и из Паданга на Суматре (без учета поставок на Яву) на сумму 457 пекул (60 933 фунта).[1878] Специя экспортируется в основном в Голландию, Сингапур и Соединенные Штаты; Великобритания получает от 60 000 до 80 000 фунтов в год.

Применение—мускатный орех редко используется в медицине. В основном его употребляют как приправу.

ЛАВРОВЫЕ.

КАМФОРА.

Камфора,[1879] Обыкновенная камфора, Лавровая камфора; F. Камфра; G. Кэмпхер.

Ботаническое происхождение—*Cinnamomum Camphora* Fr. Нис и Эбермайер (*Лавр камфорный* L., *Camphora officinarum* C. Bauh.), Камфорное дерево или камфорный лавр широко распространены по всему Центральному Китаю и на Японских островах. В Китае он в изобилии встречается главным образом в восточных и центральных провинциях, таких как Чекиан, Фокиен и Цзянси; но его не хватает, согласно Гарнье (1868), в Юньнани и Сычуэ. С другой стороны, он в изобилии встречается на острове Формоза, где он покрывает всю линию гор с севера на юг, вплоть до высоты 2000 футов над уровнем моря. Он процветает в тропических и субтропических странах и образует большое и красивое дерево в защищенных местах Италии, вплоть до озера Маджоре. Листья маленькие, блестящие, снизу сизые, на длинных черешках; из стебля получается превосходная древесина, которая ценится за свой аромат для изготовления комодов и выдвижных ящиков шкафов.

Dryobalanops aromatica, камфорное дерево Борнео и Суматры, дает особую камфару, которую мы опишем далее.

История—Два вида камфары, получаемые из двух только что названных деревьев, всегда рассматривались китайцами как совершенно разные вещества, и при рассмотрении истории камфары этот факт следует иметь в виду.

При ознакомлении с описаниями лавровой камфары, приведенными китайскими авторами, [1880] становится очевидным замечательный факт, что, хотя дерево, очевидно, было хорошо известно в VI веке и, вероятно, даже раньше, и особенно примечательно из-за его ценной древесины, в связи с ним не упоминается ни о каком таком веществе, как *камфора*.

Ле-ши-чин, автор знаменитой травяной книги "*Пун-цао-кан-му*", написанной в середине 16 века, был хорошо знаком с двумя видами камфары: один производился из камфорного лавра в его собственной стране, другой импортировался с малайских островов; и он рассказывает, как первый был приготовлен путем кипячения древесины и очищен путем многократной сухой возгонки.

Марко Поло ближе к концу 13 века видел леса Фокиен на юго-востоке Китая, в которых, по его словам, произрастает множество деревьев, дающих камфару. [1881] Таким образом, представляется, что лавровая камфора была известна еще во времена Марко Поло, однако несомненно, что более древние упоминания, которые мы сейчас процитируем, относятся к высоко ценимой малайской камфаре, которая по сей день остается одним из самых ценных веществ своего класса.

Нет никаких свидетельств того, что камфора попала в Европу в классический период существования Греции и Рима. Первое известное нам упоминание о нем встречается в одном из древнейших памятников арабского языка, стихотворениях Имру-л-Кайса, [1882] принца династии Кинда, жившего в Хадрамауте в начале VI века. Почти в тот же период Аэций из Амиды (современный Диарбекир) использовал камфару в медицинских целях, но, судя по тому, как он говорит об этом, это было, очевидно, вещество довольно редкое. [1883]

На самом деле, в течение многих столетий, следовавших за этим периодом, камфора считалась одним из самых редких и драгоценных ароматов. Так, он упоминается в 636 году н.э. вместе с мускусом, амброй и снадаловым деревом среди сокровищ Хосрова II, из династии персидских царей Сасанидов, во дворце в Мадаине на Тигре, к северу от Вавилона. [1884]

Среди огромной массы ценностей, разбросанных по Каиру после падения фатимитского халифа Мостансера в 11 веке, арабские историки [1885] с удивлением перечисляют, помимо огромного количества мускуса, дерева алоэ, снадала, янтаря, большие запасы *камфары из Кайсура* и сотни фигурок *дынь в камфаре*, украшенных золотом и драгоценными камнями, которые содержались в драгоценных сосудах из золота и фарфора. Упоминается, что одно зернышко (кристалл?) камфары весило 5 митхкал, одна дыня весом 70 митхкал содержалась в золотой шкатулке весом не менее 3000 митхкал (1 митхкал = 71·49 гр. Троя = 4·63 грамма). Также известно, что около 642 г. н.э. индийские принцы посылали камфару в качестве дани или подарка китайским императорам; [1886] — далее, что в период Тинпау (742-755 гг. н.э.) кочинчинцы приносили китайскому двору дань в виде барус-камфары, которую, по словам посланника, находили в стволах старых деревьев, подобного аромату которых больше никогда не видели. [1887] Масуди, [1888] четыре столетия спустя упоминается аналогичный подарок от индийца китайскому правителю, когда к 1000 *менн* [1889] древесины алоэ добавлялось 10 *менн* камфары, на отборное качество последней указывает замечание о том, что она была нарезана кусочками размером не менее фисташкового ореха.

Опять же, между 1342 и 1352 годами н.э. из Пекина выехало посольство с письмом Великого хана папе Бенедикту XII, сопровождавшееся подарками в виде шелка, драгоценных камней, *камфары*, мускуса и специй.[\[1890\]](#)

Ибн Батута, знаменитый путешественник, рассказывает, что после посещения короля Суматры ему при отъезде (1347 г. н.э.) подарили дерево алоэ, *камфару*, гвоздику и сандаловое дерево, а также провизию.

Ишак ибн Амран, арабский врач, живший ближе к концу IX века, и Ибн Хурдадба, географ того же периода, были одними из первых, кто указал на то, что камфара экспортируется с Малайского архипелага; и их утверждения повторяют арабские писатели средневековья, которые все утверждают, что лучшая камфара производится в Фансуре. Это место, также называемое Кансур или Кайсур, посетил в 13 веке Марко Поло, который говорит о том, что камфара здесь продается на вес золота; Юл[\[1891\]](#) считает, что это то же место, что и Барус, город на западном побережье Суматры, который до сих пор дает название камфаре, производимой на этом острове.

Из всех этих фактов и многих других, которые можно было бы привести,[\[1892\]](#) несомненно следует, что первой использовавшейся камфарой была та, которая была найдена в стволе суматранского *Dryobalanops aromatica*, а не камфорного лавра. В какой период и по чьему наущению китайцы начали производить камфару из последнего дерева, неизвестно.

Камфара была известна в Европе как лекарство еще в 12 веке, о чем свидетельствует упоминание о ней настоятельницей Хильдегардой[\[1893\]](#) (которая называет ее *ганфорой*), Отоном Кремонским,[\[1894\]](#) и датским каноником Харпестренгом (об. 1244 г. н.э.).

Гарсия де Орта утверждает (1563), что в Европу экспортируется только китайская камфара, камфара с Борнео и Суматры в сто раз дороже, и вся она потребляется восточными народами. Они частично посвящали последние ритуальным целям, таким как, например, бальзамирование, частично - "употреблению в пищу", т.е. для приготовления листьев бетеля для жевания. Нойхоф[\[1895\]](#) утверждает, что другими ингредиентами, используемыми в Китае для этой цели, являются: орехи арека (см. статью [Семена ареки](#)) и лайм или ликиум (см. стр. 35), *капур де Бурнео*, алоэ (т.е. древесина алоэ, см. Алоэ) и мускус. Кемпфер,[\[1896\]](#) проживавший в Японии в 1690-92 годах и назвавший японское камфорное дерево *Laurus camphorifera*, прямо заявляет, что последнее полностью отличается от камфорного дерева Индийского архипелага. Далее он утверждает, что камфара с Борнео была одним из наиболее прибыльных товаров, импортируемых в Японию голландцами, чьи грузы на родину включали японскую камфару в количестве от 6 000 до 12 000 фунтов в год.[\[1897\]](#) Эта камфара была очищена в Голландии методом, долгое время державшимся в секрете, а затем была представлена на рынке. Во времена Помета (1694 и ранее) неочищенная камфара была распространена во Франции, но ее приходилось отправлять в Голландию для очистки.

Сомнительно, чтобы в тот период или даже намного позже из Формозы получали какую-либо камфару. Дюхальд[\[1898\]](#) не упоминает его как продукцию этого острова; он также не упоминает его среди товаров Эмуи (Амоу), который в то время был китайским портом, поддерживавшим наиболее активные связи с Формозой.

Производство— камфара, используемая в европейской торговле, производится на острове Формоза и в Японии. У нас нет доказательств того, что что-либо производится в настоящее

время в Китае, хотя очень большие деревья, часто от 8 до 9 футов в диаметре, распространены, например, в Киангси, а камфорная древесина является важной древесиной на рынке Ханькоу.

Районы производства камфары на Формозе расположены в узкой полосе спорных земель, которая отделяет приграничные китайские поселения от территории, все еще занятой племенами аборигенов. Камфару готовят из древесины, которую нарезают на мелкие щепки с деревьев, с помощью долбилки с длинной ручкой. В ходе этого процесса образуются большие отходы, многие деревья вырубаются, а затем погибает большая часть ценной древесины. Следующая операция заключается в том, чтобы подвергнуть древесину воздействию паров кипящей воды и собрать камфару, которая улетучивается вместе с паром. Для этой цели перегонные кубы сооружаются следующим образом: — длинное деревянное корыто, часто представляющее собой выдолбленный ствол, закрепляется над печью и защищается слоем глины. В него наливают воду, а поверх нее натягивают доску, перфорированную множеством мелких отверстий. Поверх этих отверстий укладывают щепу и накрывают глиняными горшочками. При разведении огня в печи вода нагревается, и пар, проходя через щепки, уносит с собой камфару, которая конденсируется в виде мельчайших белых кристаллов в верхней части горшочков. Из них его вычищают каждые несколько дней, и тогда он очень чистый. Четыре перегонных кубика, в каждом из которых по десять горшков, расставленных в ряд над одним корытом, обычно располагаются под одним навесом. Эти перегонные кубы время от времени перемещают, поскольку постепенное истощение запасов древесины в данной местности делает такой перенос желательным. Однако значительное количество камфары производится в городах, а щепу доставляют туда из деревни. Модель гораздо лучшего образца, которая была представлена с Формозы на Парижской выставке в 1878 году, возможно, относится к городской мануфактуре.

Камфару привозят из внутренних районов в Тамсуи, главный порт Формозы, в корзинах, вмещающих около половины пекула каждая (1 пекул = 133½ фунтов), высланных крупными листьями. По прибытии его хранят в чанах, вмещающих от 50 до 60 порций в каждом, или сразу упаковывают в чаны или обшитые свинцом ящики, в которых он экспортируется. Из чанов вытекает желтоватое эфирное масло, известное как *камфорное масло*, которое используется китайцами при ревматизме.[1899] В 1877 году было установлено гидравлическое давление для отделения масла от влаги; сырая камфара теряет около 20 процентов. из этих примесей.

Кемпфер в своем отчете[1900] о производстве камфары в японской провинции Сацума и на островах Гото описывает варку стружки в железном горшке, покрытом глиняной насадкой с соломой, в которой собирается камфара. В провинции Тоса, на острове Сикок, в настоящее время все еще используется, который довольно удобно совмещен с охлаждающим устройством, состоящим из деревянного корыта, по которому течет холодная вода.[1901]

Очистка—Камфара, экспортируемая из Японии и Формозы, требует очистки методом сублимации. Неочищенный наркотик состоит из мелких кристаллических зерен, которые соединяются в нерегулярные рыхлые массы серовато-белого или розоватого оттенка. При растворении в винном спирте его остается от 2 до 10%. от примесей, состоящих из гипса, поваренной соли, серы или растительных фрагментов.

В Европе неочищенную камфару сублимируют из небольшого количества древесного угля или песка, железных опилок или негашеной извести и отправляют на рынок в виде *очищенной камфары* в виде больших чаш или вогнутых лепешек диаметром около 10 дюймов, толщиной 3

дюйма и весом от 9 до 12 фунтов.[1902] Каждая чаша имеет большое круглое отверстие на дне, соответствующее отверстию сосуда, в котором проводилась сублимация. Эта операция выполняется в специальных стеклянных колбах, называемых *бомболо*, в верхней половине которых застывает чистая камфара. Эти колбы, наполненные и помещенные в песчаную ванну, быстро нагревают примерно до 120-190° С, чтобы удалить воду. После этого температуру медленно повышают примерно до 204°С и поддерживают в течение 24 часов. Наконец, колбы разбивают.

Поскольку камфара является нейтральным веществом, добавление извести, вероятно, служит просто для удержания следов смолы или эфирного масла. Железо удерживало бы серу, если бы она присутствовала.

В Соединенных Штатах переработчики используют железные сосуды; их продукция выпускается в виде плоских дисков диаметром около 16 дюймов и толщиной в один дюйм.

Переработка камфары в значительной степени осуществляется в Англии, Голландии, Гамбурге, Париже, Богемии (Австралия), в Нью-Йорке и Филадельфии. Этот процесс требует большой осторожности из-за воспламеняемости продукта. Температуру также необходимо тщательно регулировать, чтобы сублимат мог осаждаться не просто в виде рыхлых кристаллов, а в виде компактных лепешек. В Индии, где потребление камфары очень велико, местные жители производят возгонку в медном сосуде, вместимость которого составляет 1½ фунта (42 фунта): к нижней части прикладывают огонь, верхнюю оставляют охлажденной.[1903]

Описание—Очищенная камфара образует бесцветную кристаллическую полупрозрачную массу, пронизанную многочисленными трещинами, так что, несмотря на определенную прочность, массу можно легко разбить многократными ударами. Путем самопроизвольного и чрезвычайно медленного испарения при обычных температурах камфара сублимируется в блестящих шестиугольных пластинках или призмах, обладающих лишь небольшой твердостью. При растирании в ступке камфара прилипает к пестику, так что ее невозможно растереть в порошок *сама по себе*. Но при увлажнении винным спиртом, эфиром, хлороформом, метиловым спиртом, глицерином или эфирным или жирным маслом измельчение происходит без затруднений. При непродолжительной выдержке порошок приобретает кристаллическую форму. При равном весе сахара камфару также можно легко растереть в порошок.

Камфара плавится при 175 ° С, кипит при 204 ° и довольно быстро улетучивается даже при обычной температуре. К этому последнему свойству в сочетании с небольшой растворимостью следует отнести любопытное вращательное движение, которое небольшие комочки камфары (а также бутират бария, бромистый олово, хлоралгидрат и несколько других веществ) проявляют при попадании в воду.

Растворимость камфары в воде очень мала, около 1300 частей растворяют примерно одну; но даже это небольшое количество частично отделяется при добавлении некоторого количества щелочной или земистой соли, такой как сульфат магния. Спирты, простые эфиры, хлороформ, бисульфид углерода, летучие и фиксированные масла и жидкие углеводороды обильно растворяют камфару.

Плотность камфары при 0 ° С и до 6 ° С такая же, как у воды; однако при несколько более высокой температуре камфара расширяется быстрее, так что при 10-12 ° С ее плотность составляет всего 0,992.

В концентрированном растворе или в состоянии плавления камфара сильно поворачивает плоскость поляризации вправо. Лекарственный раствор камфары (*Spiritus Camphoræ*) слишком слаб и не отклоняет луч света на значительную величину.^[1904] Кристаллы камфары лишены вращательной способности.

Вкус и запах камфары являются *sui generis* или, по крайней мере, присущи только группе почти родственных веществ. Камфора не изменяется под воздействием воздуха или света. Она легко горит, образуя яркое дымное пламя.

Химический состав—Камфора, $C_{10}H_{16}O$, при обработке различными реагентами дает ряд интересных продуктов: так, при многократной перегонке с хлоридом цинка или безводной фосфорной кислотой она превращается в *цимен* или *цимол*, $C_{10}H_{14}$, вещество, содержащееся во многих эфирных маслах или получаемое из них.

Камфора и камфорное масло, при воздействии сильных окислителей, поглощает кислород, переходя постепенно в Сваровский *камфорное кислоты*, $C_{10}H_{16}O_4$ или $C_8H_{14}(COOH)_2$, воды и углекислоты в то же время устранены. Многие эфирные масла, смолы и камедообразные смолы также дают эти кислоты при аналогичной обработке.

С помощью менее энергичных окислителей камфара может быть преобразована в *оксикамфору*, $C_{10}H_{16}O_2$, при этом сохраняя свой первоначальный запах и вкус (Уилер, 1868).

Торговля— На английском рынке известны два вида неочищенной камфары, а именно:

1. *Формоза* или *китайская камфара*, ввозимая в ящиках, облицованных свинцом или луженым железом, весом около 1 килограмма каждый; она светло-коричневого цвета, мелкозернистая и всегда влажная, поскольку торговцы наливают в ящики воду перед отправкой, якобы для уменьшения потерь при испарении. Экспорт этой камфары из Тамсуи на Формозе^[1905] осуществлялся в долларах США (один доллар = 13·33 фунта в среднем весе = 60·479 килограммов) следующим образом:

1870	1871	1872	1875	1876	1877
14,481	9691	10,281	7139	8794	13,178

Поставки камфары из Такоу, другого открытого порта Формозы, незначительны. Доски из камфорного дерева в настоящее время в некотором количестве экспортируются из Тамсуи.

2. *Японская камфара* более светлого цвета, иногда с розоватым оттенком; она также содержится в более крупных зернах. Он поставляется в двойных емкостях (одна внутри другой) без металлической облицовки и, следовательно, более сухой, чем предыдущий сорт; емкости вмещают около 1 киловатта. Цена на него несколько выше, чем на формозскую камфару.

Хиого и Осака экспортировали в 1871 году 7089 пекул (945 200 фунтов), а Нагасаки - 745 пекул (99 333 фунта), общая стоимость которых составила 116 718 долларов.^[1906] В 1877 году стоимость камфары, экспортированной из Японии, была заявлена равной 240 000 долларов. Импорт *нерафинированной камфары* в Соединенное Королевство составил в 1870 году 12 368 тонн (1 385 216 фунтов); *Очищенной камфары* в том же году - 2361 тонн^[1907]

Камфару в основном потребляют коренные жители Индии; количество неочищенного наркотика, ввезенного в Бомбей в 1872-73 годах, составило 3801 тонну.^[1908]

Применение—Камфора обладает стимулирующими свойствами и часто используется в медицине как внутренне, так и наружно. В основном ее потребляют в Индии.

Другие виды камфары; Камфорные масла.

Камфора, как указано выше на странице 512, было названием, первоначально применявшимся к продукту из *дриобаланопса*; затем это название было также присвоено камфорному лавру, а в 1725 году Каспар Нейман из Берлина впервые указал, что многие эфирные масла содержат кристаллы ("стеароптены" более поздних химиков), для которых он предложил общее название камфора. Многие из них соответствуют формуле $C_{10}H_{16}O$, и существует также множество жидкостей того же состава. Однако, по-видимому, ни один стеароптен какого-либо другого растения не является абсолютно идентичным обычной камфаре; утверждение Лаллемана (см. стр. 479) о том, что масло шиповника содержит последнюю, требует дальнейшего изучения.

Многие другие жидкие и твердые компоненты эфирных масел или вещества, получаемые при обработке их поташным спиртом, соответствуют формуле $C_{10}H_{17}(OH)$. Среди них мы можем отметить следующие два: это единственные вещества класса "камфоры", помимо обычной камфары, которые имеют некоторое практическое значение.

Камфора баруса, Камфора Борнео, Камфора Малайи, камфора дриобаланопса- Это, как уже объяснялось, вещество, к которому относятся самые ранние упоминания о камфаре. Дерево, на котором его выращивают, - *Dryobalanops aromatica* Gärtn. (*D. Camphora* Colebrooke) из отряда *Диптерокарповых*, один из самых величественных представителей растительного царства.[1909]Ствол очень высокий, круглый и прямой, у основания снабжен огромными контрфорсами; он поднимается на 100-150 футов без ветвей, затем образуя густую крону из блестящей листвы диаметром от 50 до 70 футов, по которой разбросаны красивые белые цветы восхитительного аромата. Дерево произрастает в голландских резиденциях на северо-западном побережье Суматры, между 0° и 3 ° северной широты, от Айер-Бангиса до Баруса и Сингкеля, а также в северной части Борнео и на небольшом британском острове Лабуан.

Камфару получают из ствола, в продольных трещинах которого она находится в твердом кристаллическом состоянии, и извлекают путем кропотливого расщепления древесины. Его можно получить только путем уничтожения всего дерева; на самом деле, многие деревья не дают ничего подобного, так что, чтобы избежать бесполезной рубки, сейчас принято пробовать их, прорезая отверстие сбоку ствола, но сделанное таким образом наблюдение часто ошибочно. Спенсеру Сент-Джону, британскому консулу на Борнео, сказали, что деревья в состоянии гниения часто содержат самую лучшую камфару.[1910] Собранную камфару тщательно перебирают, промывают и очищают, а затем разделяют на три категории: лучшая состоит из самых крупных и чистых кристаллов, а самая низкая - сероватая и порошкообразная.

Дриобаланопс достигает более 150 футов в высоту, количество камфары, которое он дает, обязательно должно сильно варьироваться. Выписки весят примерно от 3 до 11 фунтов.

Значительная часть произведенного небольшого количества уходит на погребальные обряды принцев Батты, чьи семьи часто разоряются из-за чрезмерных расходов на поставку камфары и буйволов, которых требует обычай их погребения. Экспортируемую камфару охотно покупают для китайского рынка, но некоторое количество также отправляется в Японию, Лаос, китайскую провинцию Кочинхина, Камбоджу и Сиам.

Количество, ежегодно отправляемое с Борнео, по подсчетам Мотли в 1851 году, составляло около 7 пекул (933 фунта). Экспорт с Суматры оценивался Де Вризом в 10-15 центнеров в год.^[1911] Количество, ввезенное в Кантон в 1872 году, было возвращено в размере $23\frac{7}{10}$ пекул (3159 фунтов), что составляет 42 326 таэлей, что эквивалентно примерно 80 *шекелей* за фунт.^[1912] В *Годовом отчете о торговле Бомбея* за 1872-3, 2 килограмма *малайской камфары* указано, что было произведено импортированный; он был оценен в 9 141 рупию (914 фунтов стерлингов). В “индийском тарифе” 1875 года установлена пошлина *за килограмм* в размере 40 рупий за неочищенную камфару, 65 рупий за очищенную камфару и 80 рупий *за фунт* камфары Барос (“камфары Бхемсайни”). В 1851 году на Борнео цена камфары отличного качества составляла 30 долларов за катти, или около 95 *фунтов стерлингов* за фунт: следовательно, препарат никогда не попадал в европейскую торговлю.

Борнеокамфора, также называемая химиками *борнеолом* или *камфиловым спиртом*, несколько тверже обычной камфары, а также немного тяжелее, так что она тонет в воде. Он менее летуч и не кристаллизуется внутри бутылки, в которой хранится; и для его плавления требуется более высокая температура, а именно 198 ° С. У него несколько иной запах, напоминающий запах обычной камфары с добавлением пачули или амбры. Состав борнеола представлен формулой $C_{10}H_{17}(OH)$. Под действием азотной кислоты он может быть преобразован в обычную камфару, на которую он почти похож по большинству своих физических свойств. И наоборот, борнеол также может быть получен из обычной камфары. При продолжительном окислении борнеола образуется камфорная кислота.

Камфорное масло Борнео—Помимо камфары, из *Дриобаланопса* получают еще один продукт - жидкость, называемую *Камфорным маслом*, которое не следует путать с камфорным маслом, получаемым из неочищенной лавровой камфары. Это борнейское или суматранское *камфорное масло* получают, подрезая деревья или вырубая их (см. также стр. 229). Последним способом Мотли, срубая дерево в Лабуане в мае 1851 года, пробил резервуар в стволе, из которого было получено около пяти галлонов камфорного масла, хотя много уловить не удалось.^[1913] Жидкость представляла собой летучее масло, содержащее в растворе смолу, которая после нескольких дней пребывания на воздухе оставалась в сиропообразном состоянии. Это камфорное масло, которое называется *борнееном*, является изомерным со скипидарным маслом, $C_{10}H_{16}$, но в сыром состоянии содержит в растворе борнеол и смолу. Путем фракционной перегонки его можно разделить на две порции, одна из которых более летучая, чем другая, но не отличающаяся по составу.

Формозское камфорное масло, которое уже упоминалось как средство, выделяемое из неочищенной камфары *Cinnamomum Camphora*, представляет собой коричневую жидкость, содержащую в растворе большое количество обычной камфары, которая быстро осаждается в кристаллы при незначительном снижении температуры. От камфорного масла Борнео его можно отличить *по запаху сассафраса*. Мы не обнаруживаем оптической разницы во вращательной способности масел; оба масла содержат декстрогир в одинаковой степени, что все равно имеет место, если камфару отделить от лаврового камфорного масла охлаждением. Камфорное масло Борнео, образцом которого мы обязаны профессору де Вризе, не выделяет камфары даже при хранении при температуре -15 ° С.

Камфора Нгау, Камфора Блюмеа— Уже много лет известно, что китайцы привыкли использовать третью разновидность камфоры, денежная ценность которой промежуточна между стоимостью

обычной камфоры и камфоры Борнео. Это вещество производится в Кантоне и на острове Хайнань, растением, из которого его получают, является *Блюмея бальзамическая* DC., высокое травянистое сложное растение из трибы *Inuloideae*, называемое по-китайски *Нгай*, распространенное в Тропической Восточной Азии.

Препарат был поставлен нам [1914] в двух формах — сырой и чистой, — первая из которых представляет собой кристаллические зерна грязно-белого цвета, загрязненные растительными остатками; вторая - в виде бесцветных кристаллов длиной до дюйма. Путем возгонки вещество может быть получено в виде отчетливых блестящих кристаллов, точно совпадающих с кристаллами борнеокамфоры, на которые они также похожи по запаху и твердости, а также по тому, что они немного тяжелее воды и не такие летучие, как обычная камфара.

Химическое исследование камфары Нгаи, проведенное Плауманом, [1915] под руководством профессора. Эттфилд доказал, что он имеет состав $C_{10}H_{18}O$, подобный камфаре Борнео. Но эти два вещества различаются по оптическим свойствам, [1916] спиртовой раствор камфары Нгаи является *левогиром* примерно в той же степени, в какой одно из веществ камфары Борнео является *декстрогиром*. При кипячении азотной кислоты борнеокамфора превращается в обычную (*декстрогир*) камфару, тогда как камфора Нгаи дает аналогичную, но *левогирующую* камфару, по всей вероятности идентичную стеароптену *Chrysanthemum Parthenium* Чел.

Поскольку камфора Нгаи примерно в десять раз дороже камфары Формозы, она никогда не попадает в Европу в качестве предмета торговли. В Китае его употребляют частично в медицине, а частично для придания аромата прекрасным видам китайской туши. Экспорт этой камфары морским путем из Кантона оценивается примерно в 3000 фунтов стерлингов в год; она также экспортируется из Киунг-чоу на острове Хайнань.

КОРА КОРИЦЫ.

Кора Cinnamomi Zeylanici; Корица; F. Каннель де Джейлан; G. Зиммт, Цейлонский Зиммт, Канил.

Ботаническое происхождение—*Cinnamomum zeylanicum* Breynе, — небольшое вечнозеленое дерево, богато покрытое красивыми блестящими листьями, обычно слегка сизыми снизу, и имеющее метелки зеленоватых цветов неприятного запаха.

Это растение родом с Цейлона, где, по словам Туэйтса, оно обычно распространено в лесах до высоты 3000 футов, а одна разновидность даже до 8000 футов. Он чрезвычайно разнообразен по росту, а также по очертаниям, размеру и консистенции листа; и несколько крайних форм очень непохожи друг на друга и получили особые названия. Но существуют также многочисленные промежуточные формы; и в большом наборе экземпляров встречается много таких, из которых невозможно определить, следует ли их относить к тому или иному виду. Туэйтс [1917] придерживается мнения, что некоторые все еще признанные виды, такие как *C. obtusifolium* Nees и *C. iners* Reinw., при дальнейшем исследовании окажутся простыми формами *C. zeylanicum*.

Беддоме, [1918] Хранитель лесов в Мадрасе, отмечает, что во влажных лесах юго-западной Индии насчитывается 7 или 8 хорошо заметных разновидностей, которые легко можно было бы рассматривать как множество различных видов, если бы не тот факт, что они настолько связаны между собой промежуточными формами, что невозможно найти постоянные признаки,

достойные особого выделения. Они растут от уровня моря до самых высоких отметок и, как считает Беддом, обязаны своими различиями главным образом местным условиям, так что он склонен классифицировать их просто как формы *C. zeylanicum*.

История—(Об эфирном масле корицы см. стр. 526). Корица пользовалась большим уважением в самые отдаленные исторические времена. По словам ученого доктора Винсента, декана Вестминстерского университета, [1919], похоже, это была первая пряность, которую искали во всех восточных путешествиях. И корица, и кассия упоминаются как драгоценные пахучие вещества в писаниях Моисея и в библейских книгах Псалмов, Притчей, песнопений, Иезекииля и Откровений, а также у Теофраста, Геродота, Галена, Diosкорида, Плиния, Страбона и многих других писателей древности: и из рассказов, которые таким образом дошли до нас, появляются основания полагать, что упомянутые специи были почти такими же, как и современные. То, что корица и кассия были в высшей степени аналогичны, доказывается замечанием Галена, что самая лучшая кассия так мало отличается от корицы самого низкого качества, что первую можно заменить второй, при условии использования двойного веса.

Также очевидно, что оба они считались одними из самых дорогих ароматических веществ для подношения, сделанного Селевком II. Каллиник, царь Сирии, и его брат Антиох Гиеракс в храм Аполлона в Милете, 243 г. до н.э., состоящий в основном из сосудов из золота и серебра, а также олибанума, мирры (σμύρνη), костуса (стр. 382), включал также два фунта *касси* (κασία) и такое же количество *корицы* (κιννάμωμον). [1920]

В связи с этим предметом следует отметить один замечательный факт, который заключается в том, что ни одна из кориц древних народов не была получена с Цейлона. “Ни на страницах одного автора, - говорит Теннент, [1921], “ европейского или азиатского, с древнейших времен до конца XIII века, нет ни малейшего намека на корицу как местное производство или даже как предмет торговли на Цейлоне”. Также и однолетние китайцы, между которыми и жителями Цейлона с IV по VIII века существовали частые сношения и товарный обмен, не называют *корицу* как одно из производимых на острове продуктов. Священные книги и другие древние записи сингалов также полностью умалчивают об этом.

Кассия под названием *Квэй* упоминается в самых ранних китайских травах — травах императора Шэнь-нуна, правившего около 2700 г. до н.э., в древнекитайской [1922] классике и в *Rh-yu*, траве, датируемой 1200 годом до н.э. В “*Хай-яо-пен-цао*”, написанной в 8 веке, упоминается *Тянь-чу квэй*. Тянь-чу - древнее название Индии: возможно, это отсылка к коре кассии Малабарской.

В связи с этими чрезвычайно ранними упоминаниями пряности, можно утверждать, что кора, предположительно *касси*, упоминается как импортированная в Египет вместе с золотом, слоновой костью, ладаном, ценными породами дерева и обезьянами в 17 веке до н.э. [1923]

Отчеты, приведенные Diosкоридом, Птолемеем и автором “Перипла Эритрейского моря”, указывают на то, что корицу и кассию получали из Аравии и Восточной Африки; и мы также знаем, что импортерами были финикийцы, которые вели торговлю через Египет и Красное море с Аравией. Была ли рассматриваемая пряность действительно произведена в Аравии или Африке, или же она была импортирована туда из Южного Китая (нынешнего источника лучшего сорта кассии), - это вопрос, который вызвал немало дискуссий.

Мы выступаем за вторую альтернативу, во—первых, потому, что известно, что в Аравии или Африке не производится вещество, подобное корице; и, во-вторых, потому, что торговые сношения, которые, несомненно, велись Китаем с Индией и Аравией, а также существовали между Аравией, Индией и Африкой, вполне достаточны для объяснения импорта китайских продуктов.[1924] То, что пряность производилась на Дальнем Востоке, более того, подразумевается названием *Дарчини* (от *дар*, древесина или кора, и *Чини*, Китайский), данный ему арабами и персами.

Если такой взгляд на дело допустим, мы должны считать, что древняя корица была веществом, известным сейчас как *китайская кассия lignea* или *китайская корица*, а кассия - одной из более толстых и, возможно, менее ароматных кор той же группы, фактически таких, которые все еще продаются.

Об обстоятельствах, которые привели к сбору корицы на Цейлоне, и о периоде, в который это было начато, ничего не известно. То, что китайцы были заинтересованы в этом открытии, не является необоснованным предположением, учитывая, что они торговали с Цейлоном и, по всей вероятности, были знакомы с производящим кассию видом *Cinnatomit* из Южного Китая, деревом, чрезвычайно похожим на коричное дерево Цейлона.

Какими бы ни были факты, первые упоминания о корице как о производстве на Цейлоне относятся не ранее 13 века. Самое первое, по словам Юла,[1925], упоминание пряности Казвини, арабским писателем примерно 1275 года н.э., очень скоро после этого периода на нее обратил внимание историк египетского султана Келауна, 1283 года н.э. Утверждается, что принц Цейлона отправил посла Аль-Хадж-Абу-Османа ко двору султана. Упоминалось, что на Цейлоне выращивали слонов, бакам (древесина *цезальпинии Сапан* L.—см. стр. 216), жемчуг, а также корицу.[1926]

Еще более убедительное свидетельство принадлежит монаху-минориту Иоанну Монтекорвинскому, миссионеру, посетившему Индию. Этот человек в письме, датированном 20 декабря 1292 или 1293 года, написанном в “Мабаре, читта дель Индия ди сопра” и до сих пор хранящемся в библиотеке Медичи во Флоренции, говорит, что коричное дерево среднего роста, а ствол, кора и листва похожи на лавровые, и что большие запасы его коры доставляются с острова, который находится неподалеку от Малабара.[1927]

Опять же, оно упоминается мусульманским путешественником Ибн Батутой около 1340 г. н.э.,[1928] и столетием позже венецианским купцом Николо ди Конти, чье описание дерева очень точное.[1929]

Кругосветное плавание вокруг мыса Доброй Надежды привело к настоящему открытию португальцами Цейлона в 1505 году и к их постоянной оккупации острова в 1536 году, главным образом ради добычи корицы. Именно с первой из этих дат в Европу начали поступать более точные сведения о пряности. Так, в 1511 году Барбоза отличил прекрасную цейлонскую корицу от некачественной *Canella trista* из Малабара. Гарсия де Орта примерно в середине того же столетия заявил, что цейлонская корица в сорок раз дороже малабарской. Клузиус, переводчик Гарсии, видел ветви коричневого дерева еще в 1571 году в Бристоле и в Голландии.

В этот период корицу срезали с деревьев, произрастающих в диком виде в лесах внутренних районов Цейлона, а кору португальцы вжимали в качестве дани с сингальских королей. Особая каста, называемая *чалиас*, которые, как говорят, эмигрировали из Индии на Цейлон в 13 веке и

которые впоследствии стали чистить корицу, поставляли кору португальцам. Жестокий гнет этих *чалийцев* не был смягчен голландцами, которые с 1656 года были фактически хозяевами всего побережья и уступили торговлю корицей своей Ост-Индской компании в качестве прибыльной монополии, которой Компания пользовалась с величайшей строгостью.[1930] Кора перед отправкой была тщательно осмотрена специальными сотрудниками, чтобы защититься от мошенничества со стороны *чалиас*.

Примерно в 1770 году Де Коке пришла в голову счастливая идея, вопреки всеобщему предубеждению в пользу дикорастущей корицы, попытаться вырастить это дерево. Этот проект был осуществлен при губернаторах Фальке и Ван дер Граффе с необычайным успехом, так что голландцы смогли, независимо от королевства Канди, ежегодно поставлять около 400 000 фунтов корицы, тем самым удовлетворяя весь европейский спрос. Фактически, они полностью контролировали торговлю и даже *сжигали* корицу в Голландии, чтобы ее необычное изобилие не привело к снижению цены.

После того, как Цейлон был отторгнут англичанами у голландцев в 1796 году, торговля корицей стала монополией Английской Ост-Индской компании, которая затем добывала больше корицы из лесов, особенно после 1815 года, когда королевство Канди перешло под власть Великобритании. Но хотя *чалии* значительно увеличились в численности, ежегодное производство корицы, по-видимому, не превысило 500 000 фунтов. Положение несчастного *чалиаса* не улучшалось до 1833 года, когда монополия, предоставленная Компании, была окончательно отменена, и правительство, перестав быть единственными экспортерами корицы, разрешило купцам Коломбо и Галле участвовать в торговле.

Однако корица по-прежнему облагалась экспортной пошлиной, равной трети или половине ее стоимости; вследствие этого, а также конкуренции с корицей, выращиваемой на Яве, и с кассией из Китая и других мест, выращивание на Цейлоне начало страдать. Эта пошлина была отменена только в 1853 году.

Самое раннее упоминание о корице в связи с Северной Европой, с которым мы встречались, - это грамота, выданная Хильпериком II, королем франков, монастырю Корби в Нормандии в 716 году н.э., в которой предусматривался определенный запас специй и бакалейных товаров, в том числе 5 фунтов *корицы*.[1931]

Чрезвычайная ценность корицы в тот период замечательно иллюстрируется некоторыми письмами, написанными из Италии, в которых то тут, то там случайно упоминаются подарки в виде специй и ладана.[1932] Так, в 745 году н.э. римский диакон Геммул отправляет Бонифацию, архиепископу Майнца ("*cum magnâ reverentia*"), 4 унции *корицы*, 4 унции костуса и 2 фунта перца. В 748 году н.э. Феофилакий, римский архидьякон, преподносит тому же епископу похожие специи и благовония. Lullus, преемник Бонифация, направляет Eadburga, *abbatissa Thanetensis*, [1933] около себя. д. 732-751—"*ипит графуум серебра Эм storacis Эм коричник отдельности aliquat*"; и о той же датой, еще один подарок корицы, чтобы архиепископ Бонифаций записывается. Под датой 732-742 гг. н.э. сохранилось письмо трех лиц к аббатисе Кунебурге, которой авторы предлагают: "*турис и пиперис и циннамоми вечная ксения, всемогущая, затрагивающая судьбу*".

В 9 веке *корица*, перец, костус, гвоздика и несколько местных ароматических растений использовались в монастыре Святого Галла в Швейцарии в качестве ингредиентов для приправы к рыбе.[1934]

О денежной ценности этой специи в Англии есть много упоминаний начиная с 1264 года.[1935] В 16 веке ее, вероятно, было немного, если судить по тому факту, что она фигурирует среди новогодних подарков Филиппу и Марии (1556-57) и королеве Елизавете (1561-62).[1936]

Производство и коммерция[1937]— Лучшая корица, по словам Туэйтса, производится[1938] из культивируемой или отборной формы дерева (*var. α.*), отличающейся крупными листьями несколько неправильной формы. Но кора всех видов в большей или меньшей степени обладает запахом корицы. Однако не всегда возможно судить о качестве коры по листе, так что очистители при сборе с необработанных деревьев имеют привычку пробовать кору на вкус перед началом работ и пропускают некоторые деревья как непригодные для их назначения. Кора сортов *β. multiflorum* и *γ. ovalifolium* очень низкого качества, и, как говорят, ее никогда не собирают, кроме как с целью фальсификации.

Лучший сорт, по-видимому, находит наиболее благоприятные условия для своего выращивания на полосе местности шириной от 12 до 15 миль на юго-западном побережье Цейлона, между Негумбо, Коломбо и Матурой, где дерево выращивается на высоте 1500 футов. Очень песчано-глинистая почва или мелкий белый кварц с хорошим подпочвенным слоем и свободным воздействием солнца и дождя - это условия, наиболее подходящие для выращивания. Управление плантациями напоминает управление дубовой рощей в Англии. Система обрезки препятствует превращению растения в дерево и побуждает его образовывать подстилку, из которой вырастают четыре или пять побегов; их обрезают в возрасте от 1 с половиной до 2 лет, когда серовато-зеленый эпидермис начинает становиться коричневым из-за образования пробкового слоя. Их срезают не все одновременно, а только по мере достижения ими надлежащей зрелости; тогда они достигают высоты от 6 до 10 футов и толщины от 1 до 2 дюймов. В некоторых коричневых садах Коломбо табуретки очень большие и старые, датируемые, как предполагается, временами голландцев.

Вследствие усиленного выделения сока, которое происходит после сильных дождей в мае и июне, а затем снова в ноябре и декабре, кора в эти сезоны легко отделяется от древесины, так что основной урожай собирают весной, а меньший - во второй половине года.

Побеги срезают с помощью длинного серповидного крючка, называемого *катти*, и очищают от листьев, слегка подрезают ножом, удаленные таким образом маленькие кусочки оставляют для продажи в виде *чипсов с корицей*. Затем кору разрезают на расстоянии около фута и разрезают вдоль, после чего ее легко и полностью удаляют с помощью специального ножа, называемого *мама*, при необходимости отделению способствует сильное трение рукояткой. Теперь кусочки коры аккуратно вкладываются один в другой, и составные палочки прочно связываются вместе в пучки. Таким образом, их оставляют на 24 часа или более, в течение которых происходит своего рода "*брожение*" (?), что облегчает последующее удаление части. Это достигается путем насаживания каждого пера на деревянную палочку подходящей толщины и тщательного соскабливания ножом внешнего и среднего кортикального слоя. Через несколько часов после этой операции овощечистка начинает помещать трубочки поменьше в трубочки побольше, также вставляя маленькие кусочки так, чтобы получилась почти сплошная палочка длиной около 40 дюймов. Приготовленную таким образом корицу выдерживают один

день в тени, а затем раскладывают на плетеных подносах на солнце для просушки. Когда он достаточно высохнет, из него делают пучки весом около 30 фунтов каждый.[1939]

В 1860-64 годах коричные сады Цейлона, по оценкам, занимали площадь около 14 400 акров; в каталоге британских колоний, Парижская выставка, 1878 год, указано, что на острове возделывается около 2 миллионов акров, из них 26 000 акров засажены корицей.[1940]

Объем экспорта корицы с Цейлона был следующим:—

1871	1872	1875
1,359,327 фунтов.,	1,267,953 фунтов.,	1,500,000 фунтов.
стоимость £ 67,966.	стоимость £ 64,747.	

В настоящее время выращивание кофе вытесняет выращивание корицы, экспорт которой в 1875 году составил 928 606 тонн. оценивается в 4 с половиной миллиона фунтов стерлингов. Из урожая 1872 года 1 179 516 фунтов корицы было отправлено в Соединенное Королевство, 53 439 фунтов - в Соединенные Штаты Северной Америки и 10 000 фунтов - в Гамбург.

Помимо вышеназванного экспорта корицы, официальная статистика[1941] регистрирует экспорт “Коры корицы” -8846 фунтов в 1871-23 годах, 449 фунтов в 1872 году. Это название включает в себя две отдельные статьи, а именно *Стружку корицы* и очень толстую кору, получаемую из старых стеблей. *Чипсы с корицей*, которые, как объяснялось на предыдущей странице, являются первыми обрезками побегов, очень ароматны; раньше их считали бесполезными и выбрасывали. Вторым продуктом, которому в лондонских аптеках, торгующих лекарствами, присваивается название “Кора корицы”, представлен плоскими или слегка выпуклыми фрагментами толщиной до $\frac{4}{10}$ дюйма, напоминающими кору хинного дерева Новой Гранады. Ему очень не хватает ароматических свойств, и он совершенно непригоден для использования в аптеках.

В большинстве других стран, в которые была пересажена *Cinnamomum zeylanicum*, было обнаружено, что частично из-за его склонности переходить в новые сорта, а частично, возможно, из-за отсутствия тщательного выращивания и квалифицированных специалистов по очистке корицы, его кора заметно отличается от цейлонской. Из других районов, производящих корицу, можно упомянуть районы Южной Индии, где выращивают *малабарскую* или *Тинневелли*, а также торговую корицу *Телличерри*, причем последняя почти не уступает корице с Цейлона.[1942] Выращивание на Яве началось в 1825 году. Растение, по словам Микеля, является разновидностью *C. zeylanicum*, отличающейся очень большими листьями, которые часто достигают 8 дюймов в длину и 5 дюймов в ширину. Остров экспортировал в 1870 году 1109 пекул (147 866 фунтов стерлингов); в 1871 году только 446 пекул (59 466 фунтов стерлингов).[1943]

Корицу также выращивают во французской колонии Гайана и в Бразилии, но в незначительных масштабах. Образцы коры из тех стран, которые мы исследовали, совершенно не похожи на цейлонскую корицу. Корица из Бразилии, в частности, очевидно, была взята со стеблей возрастом в несколько лет.

Объем импорта корицы в Соединенное Королевство с Цейлона показан следующими цифрами:—

1867	1869	1870	1871	1872	1876
859 034	2,611 473	2,148,405	1,430,518	1,015,461	1,339,060
фунтов.	фунтов.	фунтов.	фунтов.	фунтов.	фунтов.

В 1872 году из других стран было импортировано 56 000 фунтов корицы.

Описание—Цейлонская корица высшего сорта импортируется в виде палочек длиной около 40 дюймов и толщиной $\frac{3}{8}$ дюйма, сформированных из трубчатых кусочков коры длиной около фута, искусно вложенных один в другой, чтобы образовать ровный стержень значительной твердости. Перья из коры не сворачиваются в виде простых трубочек, но каждая сторона загибается внутрь, образуя канал с загнутыми внутрь сторонами, что придает всей палочке несколько приплюснутую цилиндрическую форму. Кора, из которой состоит палочка, чрезвычайно тонкая, часто толщиной не более $1 \frac{1}{111}$ дюйма. У него светло-коричневая, тусклая поверхность, слабо обозначенная блестящими волнистыми линиями и имеющая кое-где шрамы или отверстия в местах прикрепления листьев или веточек. Внутренняя поверхность коры имеет более темный оттенок. Кора хрупкая и занозистая, с душистым запахом, свойственным ей самой и родственным ей корням того же рода. Вкус у него сахаристый, острый и ароматный.

Тюки с корицей, прибывающие в Лондон, всегда повторно упаковываются на складах в порту, при этом происходит определенная поломка. Измельченная таким образом специя хранится отдельно и продается как *Маленькая корица*, и очень широко используется в фармацевтических целях. Часто он отличного качества.

Микроскопическая структура—С помощью описанного выше пилинга цейлонская корица лишается подкорковой оболочки и большей части среднего кортикального слоя, так что она почти состоит из простой оболочки (*эндофилия*). На поперечном сечении этой ткани следует различать три различных слоя:—

1. Внешняя поверхность, состоящая из одного-трех рядов крупных толстостенных ячеек, образующих связное кольцо; оно прерывается только пучками свободных волокон, которые видны даже невооруженным глазом; фактически они образуют волнистые линии, упомянутые на последней странице.
2. Средний слой состоит примерно из десяти рядов паренхиматозных тонкостенных клеток, прерываемых гораздо более крупными клетками, содержащими отложения слизи, в то время как другие клетки, не крупнее, чем клетки самой паренхимы, насыщены эфирным маслом.
3. Самый внутренний слой содержит такие же тонкостенные, но меньшие по размеру клетки, но пересеченные узкими, несколько более темными костномозговыми лучами и также прерываемые клетками, содержащими либо слизь, либо эфирное масло.

Вместо пучков свободных волокон волокна, в основном изолированные, разбросаны по двум внутренним слоям, паренхима которых изобилует мелкими гранулами крахмала, сопровождаемыми дубильными веществами. На продольном разрезе становится более заметной длина жировых волокон, а также маслоотводящих каналов и десневых протоков.

Химический состав—Наиболее интересным и заслуживающим внимания компонентом корицы является эфирное масло, содержание которого в коре составляет от $\frac{1}{2}$ до 1% и которое перегоняют на Цейлоне, что очень редко встречается в Англии. Он был приготовлен Валериусом

Кордусом, который заявил,[1944] незадолго до 1544 года, что масла *корицы* и *гвоздики* принадлежат к небольшому количеству эфирных масел, которые тяжелее воды, "fundum petunt". Около 1571 года эфирные масла *корицы*, мускатного ореха, *гвоздики*, *перца*, мускатного ореха и некоторых других также были перегнаны Гинтерусом из Андернаха,[1945] и снова, примерно в 1589 году, Портой.[1946]

Во второй половине прошлого века его привозили в Европу голландцы. В течение пяти лет, с 1775 по 1779 год включительно, среднее количество, которое ежегодно выбрасывалось на продажу Голландской Ост-Индской компанией, составляло 176 унций. Оптовая цена в Лондоне между 1776 и 1782 годами составляла 21s. за унцию; но с 1785 по 1789 год масло стоило от 63s. до 68s., рост стоимости, несомненно, был вызван войной с Голландией, начавшейся в 1782 году. Масло в настоящее время в основном производится на Цейлоне, с этого острова в 1871 году было экспортировано 14 796 унций, а в 1872 году - 39 100 унций.[1947] Масло поставляется в основном в Англию.

Масло корицы представляет собой жидкость золотисто-желтого цвета, весом 1 035 г., с сильным запахом корицы и сладким и ароматным, но жгучим вкусом. Он очень немного отклоняет луч поляризованного света влево. Масло состоит в основном из *коричного альдегида*, $C_6H_5(CH)COCON$, а также различной доли углеводов. При низкой температуре он мутнеет из-за отложения камфары, которую мы не исследовали. Масло легко поглощает кислород, загрязняясь смолой и коричной кислотой, $C_6H_5(CH)_2COON$.

Корица содержит сахар, маннит, крахмал, слизь и дубильную кислоту. *Циннамомин* Мартина (1868), как показал Витштейн, с большой вероятностью является простым маннитом. Действие йода на отвар корицы можно заметить под головкой *Cassia Lignea*. Корица давала Шатцлеру (1862) 5% из золы, состоящей в основном из карбонатов кальция и калия.

Применение—корица используется в медицине как сердечное и стимулирующее средство, но гораздо чаще употребляется как пряность.

Фальсификация—поскольку *Cassia lignea* намного дешевле корицы, ее очень часто заменяют. Пока кора целая, распознать ее нетрудно, но если бы ее следовало измельчить в порошок, дело обстояло бы совсем по-другому. Мы обнаружили следующие тесты некоторых услуг, когда исследуемая специя находится в порошке: — Приготовьте отвар из порошкообразной корицы известной подлинности; и отвар аналогичной крепости из предполагаемого порошка. Когда они остынут и процежатся, разбавьте жидкую унцию каждого из них одной или двумя каплями настойки йода. Отвар корицы подвергается незначительному воздействию, но в отваре кассии сразу же появляется глубокий иссиня-черный оттенок (см. Далее, *Cort. Cassiaæ*). Дешевые виды кассии, известные как *Cassia vera*, можно отличить от более ценной *китайской кассии*, а также от корицы по их обилию слизи. Его можно экстрагировать холодной водой в виде густой глинистой жидкости, дающей плотные вязкие осадки с агрессивным сублиматом или нейтральным ацетатом свинца, но не со спиртом.

Другие продукты Коричного дерева.

Эфирное масло листьев корицы (Oleum Cinnamomi foliorum) — это коричневое, вязкое эфирное масло с гвоздичным запахом, которое иногда экспортируют с Цейлона. Он был исследован Стенхаусом (1854), который обнаружил, что он имеет номинальную стоимость 1·053 и состоит из

смеси **эвгенола** (стр. 284) с нейтральным углеводородом, имеющим формулу $C_{10}H_{16}$. Он также содержит небольшое количество бензойной кислоты.

Эфирное масло корня корицы (Oleum Cinnamomi radices) — жидкость желтого цвета, светлее воды, со смешанным запахом камфары и корицы и сильным камфорным вкусом. И это масло, и масло листьев были описаны Кемпфером (1712) и Себой в 1731 году, [1948] и, возможно, Гарсией де Ортой еще в 1563 году. Твердую камфару также можно получить из корня. Вода, дистиллированная из цветов, и жирное масло, отжатое из плодов, также упоминались древними авторами, но нам неизвестны.

КАССИЕВАЯ КОРА ГОЛОВНОГО МОЗГА.

Cassia Lignea, Кора кассии.

Ботаническое происхождение— Различные виды *Cinnatomum*, произрастающие в теплых странах Азии от Индии на восток, представляют собой то, что в торговле называется корой *касси*. Деревья чрезвычайно разнообразны по листьям, соцветиям и ароматическим свойствам, и отличительность некоторых видов, описанных даже в недавних работах, все еще остается неопределенной.

Кора, которая по преимуществу носит название *Кассии* или *Cassia lignea* и которую на Континенте называют *китайской корицей*, производится в провинциях Квантун, Кванси и Квайчау на Юге Китая. Французская экспедиция лейтенанта Гарнье для исследования Меконга и китайской Кохинхины (1866-68) обнаружила кассию, растущую примерно в Северной широте. 19° в лесах долины реки Се Нгум, одного из притоков на левом берегу Меконга, недалеко от границ Аннама. Часть этой кассии доставляется по суше в Китай, в то время как другая часть доставляется в Бангкок. [1949] Хотя принято без колебаний относить ее к дереву под названием *Cinnatomum Cassia*, мы не находим оснований для такой ссылки: ни один компетентный наблюдатель не посетил и не описал районы собственно Китая, где выращивают кассию, и не привез оттуда образцы, необходимые для установления ботанического происхождения коры. [1950]

Cassia lignea также производится в горах Кхасья в Восточной Бенгалии, откуда ее привозят в Калькутту для отправки. [1951] В этом регионе произрастают три вида *Cinnatomum*, растущие на высоте от 1000 до 4000 футов над уровнем моря, и у всех есть кора с более или менее чистым вкусом корицы: это *C. obtusifolium* Nees, *C. pauciflorum* Nees и *C. Tamala* Fr. Нис и Эбер.

Cinnatomum iners Reinw., очень изменчивый вид, встречающийся в Континентальной Индии, на Цейлоне, Тавое, Яве, Суматре и других островах Индийского Архипелага, и, возможно, по мнению Туэйтса, просто разновидность *C. zeylanicum*, но, по словам Мейснера, хорошо отличающийся более бледными, тонкими листьями, нервированием и характером аромата, по видимому, напоминает кору кассии или дикую корицу Южной Индии. [1952]

К. Тамала фр. Nees et Eberm., который, помимо произрастания в Кхасье, встречается в смежных регионах Силхет, Сикким, Непал и Кумаон и даже достигает Австралии, вероятно, дает немного коры кассии в Северной Индии.

Время от времени из Сингапура и Батавии импортировалось большое количество густого сорта кассии, большая часть которого производится на Суматре. В отсутствие какой-либо

достоверной информации о его ботанических источниках, мы можем предложить в качестве вероятных материнских растений *C. Cassia* Bl. и *C. Burmanni* Bl., var. *α. chinense*, оба, по утверждению Тейсмана и Биннендийка, культивируются на Яве.[1953] Последний вид, произрастающий также на Филиппинах, скорее всего, дает кору кассии, которую доставляют из Манилы.

История— В предыдущей статье мы указали (стр. 520) отдаленный период, когда кора кассии, по-видимому, была известна китайцам; и изложили причины, которые заставили нас поверить, что корица древних была именно этим веществом. Следует, однако, отметить, что Теофраст, Диоскорид, Плиний, Страбон и другие, а также замечательная надпись на храме Аполлона в Милете представляют корицу и кассию как разные, но почти родственные вещества. В то время как, с другой стороны, автор "Перипла Эритрейского моря", перечисляя продукты, поставляемые из различных торговых портов Восточной Африки[1954] в первом веке, упоминает кассию (κασσία или κασσία) различных видов, но никогда не использует слово "корица" (κινναμώμον).

В списке индийских продуктов, с которых взималась пошлина на римской таможне в Александрии, около 176-180 гг. н.э., упоминается *Cinnamomum*, а также *Cassia turiana*, ксилокассия и Ксилоциннамомум.[1955] Различие, проводимое здесь между корицей и кассией, мы не можем объяснить; но стоит отметить, что веточки и ответвления из корицы продаются в китайских аптеках и, вполне вероятно, могут быть ксилокассией или ксилоциннамомом древних.[1956] Название *Cassia lignea*, по-видимому, первоначально было присвоено какому-то подобному веществу, а не простой коре, как в настоящее время. Пряность также, несомненно, называлась *Cassia syriaca* и *Cassia fistularis* (стр. 221) — названия, которые, очевидно, относятся к коре, имевшей форму трубки. На самом деле там вполне могло быть множество качеств, некоторые из которых, возможно, были очень дорогостоящими. Примечательно, что так до сих пор обстоит дело в Китае, и что богатые китайцы используют густой сорт кассии, цена которого достигает 18 долларов за катти, или около 56 фунтов за фунт[1957]

Довольно сомнительно, были ли *Aromata Cassiae*, которые были подарены церкви в Риме при святом Сильвестре в 314-335 годах н.э., современной корой кассии. Самое крупное пожертвование, 200 фунтов, к которому прилагались перец, шафран, сторакс, гвоздика и бальзам, по-видимому, прибыло из Египта.[1958] Кассия, по-видимому, была известна в Западной Европе еще в VII веке, поскольку святой Исидор, архиепископ Севильи, упоминает ее вместе с корицей.[1959] Кассия названа в одной из книг о пиявках, использовавшихся в Англии до нормандского завоевания.[1960] Затем специя продавалась в Лондоне как Канель в 1264 году по цене 10д. за фунт, при этом сахар составлял 12д., тмин 2д., а имбирь 18д.[1961] В "Книге воспитания", [1962], написанной в 15 веке Джоном Расселом, камергером Хамфри, герцога Глостерского, о кассии говорится как о чем-то похожем на корицу, но более дешевом и распространенном, точно так же, как и в наши дни.

Производство— У нас нет информации, выращивается ли дерево, из которого получают кору кассии, в Южном Китае или оно встречается исключительно в диком виде.

Кору калькуттской кассии, собранную в горах Хася и привезенную в Калькутту, дают дикорастущие деревья небольшого размера. Доктор Хукер, посетивший этот район вместе с

доктором Томсоном в 1850 году, отмечает, что торговля корой появилась недавно.^[1963] Кора, которая сильно различается по толщине, была очищена от своего внешнего слоя.

Кассия широко производится на Суматре, как можно заключить из того факта, что Паданг с этого острова экспортировал кору в 1871 году в количестве 6127 пекулов (817 066 фунтов), большая часть которой была отправлена в Америку.^[1964] О сборе кассии на Малабарском побережье, на Яве и на Филиппинах, насколько нам известно, не было опубликовано никаких конкретных отчетов. Испания импортировала с Филиппин через Кадис в 1871 году 93 000 фунтов кассии.^[1965]

Описание—*Китайская cassia lignea*, иначе называемая *китайской корицей*, которая из всех разновидностей является наиболее почитаемой и наиболее приближается к цейлонской корице, поставляется в небольших пучках длиной около фута и весом в фунт, кусочки коры скрепляются полосками бамбука.

Кора имеет общее сходство с корицей, но состоит из простых игл, не вставленных одно в другое. Кроме того, перья не такие прямые, ровные и правильные, они темно-коричневого цвета; и хотя часть коры очень тонкая, другие кусочки намного плотнее, чем тонкая корица, — фактически, она гораздо менее однородна. Внешний слой был удален с меньшей осторожностью, чем у цейлонской корицы, и кусочки можно легко найти с нетронутым ножом слоем пробки.

Кора кассии ломается с коротким надломом. На более толстой коре, разрезанной поперечно, видна слабая белая линия в центре, идущая параллельно поверхности. Хорошая кассия по вкусу напоминает корицу, по сравнению с которой она не менее сладкая и ароматная, хотя ее часто описывают как менее тонкую по вкусу.

Необычный вид *cassia lignea* импортируется с 1870 года из Китая и предлагается на лондонском рынке как *китайская корица*,^[1966] хотя в континентальной торговле это название носит не кора. Новый препарат выпускается в *неочищенных* шариках, которые в основном толщиной с обычную китайскую *cassia lignea*; у него очень сахаристый вкус и острый привкус корицы.

Менее почитаемые виды коры кассии, которые в последние годы поступили на рынок в огромном количестве, известны в торговле как *Cassia lignea*, *Cassia vera* или *Дикая кассия*, и их еще можно различить по названиям местностей, откуда их поставляют, таких как Калькутта, Ява, Тимор и т.д.

Встреченная таким образом кора чрезвычайно различается по цвету, густоте и аромату, так что бесполезно пытаться провести какую-либо общую классификацию. Некоторые из них имеют бледно-коричневый оттенок, но большинство - темно-коричневого цвета. Они представлены во всех вариантах толщины, от толщины картона до толщины более четверти дюйма. Вкус более или менее напоминает корицу, часто с каким-то неприятным привкусом, наводящим на мысль о насекомых рода *Cimex*. Многие из них, помимо аромата, обладают высокой вязкостью, причем слизь свободно растворяется в холодной воде. Наконец, мы познакомились с толстой корой кассии приятного внешнего вида, которая отличалась терпкостью и почти полным отсутствием аромата.

Микроскопическая структура— Поперечный разрез таких кусочков *китайской Cassia lignea*, которые все еще имеют подводную оболочку, имеет следующие признаки. Внешняя поверхность состоит из нескольких рядов обычных пробковых ячеек, заполненных коричневым красящим веществом. В кусках, с которых были полностью соскоблены пробковые клетки, поверхность образована мезофлорой, однако на сегодняшний день большая часть коры принадлежит листу или эндофлорой. Изолированные волокна и толстостенные клетки (камнеобразователи) рассеяны даже по внешним слоям поперечного сечения. В средней зоне они многочисленны, но не образуют связного склеренхиматозного кольца, как у корицы (стр. 526). Самая внутренняя часть кисти имеет структурный характер корицы с возрастными различиями, такими как, например, большее развитие костномозговых лучей. Сальные клетки и протоки десен аналогичным образом распределены в паренхиме первых.

“Китайская корица” 1870 года (стр. 530) еще ближе к цейлонской корице, за исключением того, что она покрыта глазурью. Поперечный разрез пера толщиной не более одного миллиметра имеет три слоя, описанные как характеризующие эту кору. Склеренхиматозное кольцо покрыто паренхимой, богатой сальными протоками, так что очевидно, что вкус этого препарата нельзя улучшить путем соскабливания. Пробковый слой состоит из обычных табличных ячеек. Состав этого препарата фактически совпадает с составом цейлонской корицы.

У коры *кассии* значительной толщины встречается такое же расположение тканей, но их сильное развитие вызывает определенное различие. Таким образом, толстостенные клетки все больше и больше отделяются одна от другой, так что образуются лишь небольшие группы. То же самое относится и к волокнам, которые в толстой коре окружены паренхимой, насыщенной значительными кристаллами оксалата кальция. Десневые протоки у этих коростелей не крупнее, но их больше, и они значительно набухают в холодной воде.

Химический состав—Кора *кассии* обязана своими ароматическими свойствами эфирному маслу, которое с химической точки зрения совпадает с содержанием цейлонской корицы. Вкус масла *кассии* несколько менее приятный, и, поскольку оно содержится в менее ценных сортах *кассии*, оно явно отличается по аромату от аромата корицы. Мы находим, что вес масла китайской *кассии* равен $1 \cdot 066$ г., а его вращательная способность в столбике длиной 50 мм всего $0^\circ \cdot 1$ вправо, следовательно, в этом отношении отличается от таковой у масла корицы (стр. 526).

Масло *кассии* иногда откладывает стеароптен, который при очистке представляет собой бесцветное вещество без запаха, кристаллизующееся в виде блестящих хрупких призм.[1967] Мы никогда с ним не встречались.

Если тонкие срезы коры *кассии* смочить разбавленным раствором перхлорида железа, содержащее паренхиматозной части всей ткани приобретает грязно-коричневый цвет; в наружных слоях окрашиваются даже гранулы крахмала. *Дубильное вещество*, следовательно, является одним из главных компонентов коры; сами клеточные стенки также пропитаны им. Отвар коры становится черновато-зеленым из-за присутствия соли железа.

Если кору *кассии* (или цейлонскую корицу) промыть холодной водой, прозрачная жидкость становится мутной при добавлении йода; то же самое происходит, если добавить концентрированный раствор йодида калия. При добавлении йода, растворенного в соли калия, образуется обильный осадок. После этого цвет йода исчезает. Следовательно, присутствует

вещество, которое соединяется с йодом; и действительно, если *вотвар* кассии или корицы добавить указанный раствор йода, он приобретает ярко-синюю окраску из-за крахмала. Но цвет быстро исчезает и становится стойким только после добавления большей части теста. Мы не установили природу вещества, которое таким образом изменяет действие йода: вряд ли это может быть дубильное вещество, поскольку мы обнаружили, что реакция была такой же, когда мы использовали кору, которая ранее неоднократно обрабатывалась винным спиртом, а затем несколько раз кипящим эфиром.

Слизь, содержащаяся в клеточках десен более тонких игл кассии, легко растворяется холодной водой и может осаждаться вместе с танином нейтральным ацетатом свинца, но не спиртом. В более толстой коре он кажется менее растворимым, просто набухая в виде слизистого желе.

Торговля—*Cassia lignea* экспортируется из Кантона в огромных и постоянно растущих количествах. Поставки, которые в 1864 году составили 13 800 пекул, достигли 40 600 в 1869 году, [1968] 61 220 в 1871 году и 76 464 пекула (10 195 200 фунтов стерлингов) на сумму 267 703 фунтов стерлингов в 1872 году. [1969] В 1874 году экспорт составил 54 268 пекул (1 пекул = 133⅓ фунт.) и 58 313 пекул в 1878 году; из других портов Китая кассия не поставляется в каком-либо объеме. Англия обычно получает не более 1 000 000 фунтов кассии, из которых, по-видимому, в стране потребляется только 40 000 фунтов. Гамбург ежегодно импортирует около 2 000 000 фунтов непосредственно из Китая. Однако в 1878 году количество ввезенного в Лондон товара составляло 26 744 пекула (3 500 000 фунтов стерлингов), а в Гамбурге было получено 13 548 пекулов.

Cassia lignea экспортируется в сундуках по 2 штуки в каждом.

Масло кассии было отправлено с юга Китая в Соединенное Королевство в объеме 47 517 фунтов в 1869 году; в 1870 году - 28 389 фунтов. [1970] Гамбург также является очень важным местом для этого масла; в официальной статистике этого порта за 1875 год указано, что импорт из Китая составил 30 000 фунтов, помимо 10 000 фунтов, импортированных из Великобритании; в 1876 году Гамбург импортировал 5900 фунтов из Китая и 17 000 фунтов из Англии.

Применение- такое же, как у корицы.

Сопутствующие товары.

Веточки кассии— Ветви деревьев кассии, упомянутые на странице 529, по-видимому, собраны с тех же деревьев, которые дают *cassia lignea*. Гарнье (*l.c.* на [стр. 528](#)) говорит, что из самых молодых веток делают хворост, добавляя, что они пахнут насекомыми.

Веточки кассии пока не экспортируются в Европу, но они составляют очень важный предмет торговли во внутренних районах Китая. В 1872 году не менее 456 533 фунтов этой *древесины кассии* или *прутьев кассии* было отправлено из Кантона, по большей части в другие китайские порты. Импорт этих веточек из Ханькоу в 1874 году составил 1925 пекул (259 667 фунтов стерлингов) стоимостью 5677 таэлей (1 таэль примерно равен 5с. 11д.). [1971]

На Парижской выставке 1878 года у нас была возможность рассмотреть несколько пучков веточек кассии из западного Квантуна. Ветви были целых 2 фута в длину и толщиной с палец. Мы обнаружили, что их кора обладает обычным вкусом *cassia lignea*.

Бутоны кассии, Flores Cassiaæ — Это незрелые плоды дерева, произрастающего из китайской *cassia lignea*, которое использовалось в Европе со времен средневековья. В журнале расходов (1359-60 гг. н.э.) Иоанна, короля Франции, когда он был узником замка Сомертон в Англии, есть несколько записей о пряности под названием *Флор де Канель*; она была очень дорогой, стоила от 8s. до 13s. за фунт, или более чем вдвое дороже мускатного ореха или гвоздики. Однажды из Брюгге потребовалось раздобыть два фунта для нужд короля.[1972] Из *Формы Кюри*[1973], написанной в 1390 году, следует, что бутоны кассии ("*Flō de queynel*") использовались при приготовлении вина с пряностями под названием *Гиппокрас*.

Бутоны кассии поставляются из Кантона, но экспорт значительно сократился. Рондо, писавший в 1848 году,[1974] оценил их как в среднем 400 пекул (53 333 фунта) в год. В 1866 году из Кантона было отправлено всего 233 штуки (31 066 фунтов); в 1867 году - 165 штук (22 000 фунтов)[1975] Количество бутонов кассии, импортированных в Соединенное Королевство в 1870 году, составило 29 321 фунт;[1976] пряность продается в основном бакалейными лавками. Крупнейшим рынком сбыта этого препарата является Гамбург, куда в 1876 году, согласно официальной статистике, было импортировано 1324 тонны бутонов кассии.

В Южной Индии более зрелые плоды одного из сортов *корицы* перезревают. собраны для употребления, но сильно уступают бутонам китайской кассии.

Folia Malabathri или *Folia Indi* — название, данное высушенным ароматным листьям определенных индийских видов *корицы*, ранее использовавшихся[1977] в европейской медицине, но ныне устаревших. Под названием *Тадж-пат* листья до сих пор используются в Индии; их собирают в Майсуре с диких деревьев.

Ишпинго — так в Кито обозначают чашечку дерева из племени лавровых, используемую в Эквадоре и Перу вместо корицы. Хотя он мало известен в Европе, у него замечательная история.

То, что испанские завоеватели узнали о существовании региона, богатого пряностями, в Южной Америке, было расценено как предмет интереса. Похоже, что в самых ранних источниках корица числилась среди драгоценных продуктов Нового Света.[1978] Ей придавалось такое большое значение, что в Эквадор была снаряжена экспедиция. Руководство предприятием было поручено Гонсало Писарро, который с 340 солдатами и более чем 4000 индейцами, нагруженными припасами, покинул город Кито на Рождество 1539 года. Экспедиция, длившаяся два года, закончилась самым прискорбным провалом: только 130 испанцев пережили тяготы путешествия. В описании, данном Гарсиласо де ла Вега, коричное дерево описывается как имеющее большие листья, подобные листьям лавра, с плодами, напоминающими желуди, растущими гроздьями.[1979] Фернандес де Овьедо[1980] также привел некоторые подробности об этой пряности вместе с рисунком, точно представляющим ее замечательную форму; и этот предмет был замечен несколькими другими испанскими авторами, включая Монардеса.[1981]

Несмотря на известность, которой таким образом была наделена пряность, и тот факт, что последняя дала название большому участку страны,[1982] и до сих пор является объектом значительного оборота, само дерево науке практически неизвестно. Мейснер с сомнением относит его к роду *Nectandra* с конкретным названием *cinnatomoides*, но признает, что его цветы и плоды одинаково неизвестны.[1983]

Пряность, за богатый образец которой мы должны поблагодарить доктора Деструге из Гуаякиля, состоит из увеличенной и зрелой древесной чашечки диаметром от 1 до 2 дюймов, имеющей форму неглубокой воронки, открытая часть которой представляет собой гладкую чашечку (похожую на чашечку желудя), окруженную широким, неправильной формы краем, обычно загнутым. Внешняя поверхность шероховатая и с прожилками, а вся чашечка темно-коричневая и имеет сильный, сладкий, ароматный вкус, похожий на корицу, которой в Эквадоре часто заменяют корицу.

Доктор Деструг также снабдил нас образцом *коры*, которая упакована в очень маленькие непокрытые иголки, в точности имитирующие настоящую корицу. Мы не знаем, заготавливается ли таким образом кора в достаточном количестве.

КОРА ГОЛОВНОГО МОЗГА БИБИРУ.

Нектандровая кора; Кора Зеленого Сердца, Бибиру или Кора Бебиру.

Ботаническое происхождение—*Nectandra Rodiaei* Schomburgk— Бибиру или Зеленое Сердце - крупное лесное дерево, [1984] растущее на каменистых почвах в Британской Гвиане, в двадцати-пятидесяти милях вглубь страны. Он в изобилии встречается на склонах холмов, омывающих реки Эссекибо, Куюни, Демерара, Померун и Бербис. Дерево достигает высоты от 80 до 90 футов, с цельным прямым стволом, из которого получается превосходная древесина, которая входит в Англии в число восьми первоклассных пород древесины для судостроения и должна быть собрана в пучки длиной от 60 до 70 футов.

История—В 1769 году Бэнкрофт в своей *Истории Гвианы* обратил внимание на превосходную древесину, которую дают *Зеленые Сердца* или *Сипейра*. Примерно в 1835 году стало известно, что Хью Роди, военно-морской хирург, поселившийся в Демераре около двадцати лет назад, обнаружил в коре этого дерева алкалоид, обладающий значительной эффективностью в качестве жаропонижающего средства. [1985] В 1843 году этот алкалоид, которому Роди дал название *Бебирин*, был исследован доктором Дугласом Маклаганом; а в следующем году дерево было описано Шомбурггом под названием *Nectandra Rodiaei*. [1986]

Описание—Кора зеленого сердца образуется длинными тяжелыми плоскими кусками, нередко шириной 4 дюйма и толщиной $3\frac{1}{10}$ дюйма, снаружи светло-серовато-коричневая, с внутренней поверхностью более однородного коричневого оттенка и с сильными продольными бороздками. Он твердый и хрупкий; излом крупнозернистый, слегка листоватый и волокнистый только во внутреннем слое. Серая подкожная оболочка всегда тонкая, часто образует небольшие бородавки и оставляет после удаления продольные углубления, аналогичные *пальцевым бороздкам* на плоской коре кализайи (стр. 353), но в основном более длинные. Кора зеленого сердца имеет сильный горький вкус, но не ароматична. Ее водянистый настой имеет очень бледно-коричневый оттенок.

Микроскопическая структура— Общие черты этой коры очень однородны, почти вся ткань преобразована в толстостенные клетки. Даже в клетках пробкового слоя обнаруживаются вторичные отложения; первичная оболочка полностью исчезла, и переход от подповерхностной оболочки к открытой не очевиден.

Преобладающими формами ткани являются каменные клетки и очень короткие либеральные волокна, пересеченные маленькими костномозговыми лучами и пересеченные поперечно

паренхимой или маленькими просенхимными клетками с чуть менее утолщенными стенками, так что на поперечном разрезе они выглядят в виде неправильных квадратов или групп. Единственными клетками особого характера являются заостренные волокна внутренней клетки, которые имеют любопытную пилообразную форму и снабжены многочисленными выступами и извилинами.

Очень маленький просвет толстостенных клеток содержит темно-коричневую массу, окрашенную сульфатом железа в зеленовато-черный цвет; такая же окраска имеет место во всей менее плотной ткани, окружающей группы косточковых клеток, и в каждом случае она может быть обусловлена дубильными веществами.

Химический состав—Кора Зеленого сердца содержит алкалоид, который долгое время считался своеобразным под названием *Бибирин* или *Бебирин*. Однако Вальцем в 1860 году было показано, что он, по-видимому, идентичен *буксину*, веществу, обнаруженному еще в 1830 году в коре и листьях самшита обыкновенного, *Vuxus sempervirens* L. В 1869 году наблюдение Вальца было в некоторой степени подтверждено одним из нас, [1987] который далее продемонстрировал, что *пелозин*, алкалоид, содержащийся в стеблях и корнях *Cissampelos Pareira* L. и *Chondodendron tomentosum* Руис и Павон (стр. 28), неотличим от алкалоидов зеленого сердца и самшита.

Алкалоид коры бибиру, который удобно получать из неочищенного сульфата, используемого в медицине под названием *Сульфат бибирин*, представляет собой бесцветное аморфное вещество, состав которого обозначается формулой $C_{18}H_{21}NO_3$. Он растворим в 5 частях абсолютного спирта, в 13 частях эфира и в 1400 (1800 по Вальцу) литрах кипящей воды, причем раствор в каждом случае имеет явно щелочную реакцию на лакмусовую бумажку. Легко растворяется в бисульфиде углерода, а также в разбавленных кислотах. Известные до сих пор соли не поддаются кристаллизации. Раствор нейтрального ацетата дает обильный белый осадок при добавлении щелочного фосфата, нитрата или йодида, йодгидраргирата или платиноцианида калия, перхлорида ртути или азотной или йодистой кислоты.

Маклаган, один из первых исследователей гринхарта, получил в сотрудничестве с Гэмджи [1988] определенные алкалоиды из *древесины* этого дерева, одному из которых эти химики присвоили формулу $C_{20}H_{23}NO_4$ и название *Нектандрия*. Утверждается, что два других алкалоида, свойства которых еще не полностью изучены, были получены из того же источника.

Бибировая кислота, которую Маклаган получал из семян, описывается как бесцветное, кристаллическое, расплывающееся вещество, плавящееся при 150° С и летучее при 200 ° С, затем образующее игольчатые группы.

Торговля—Поставки коры зеленого сердца крайне ненадежны, и это лекарство едва ли можно найти на рынке. Он импортировался в бочках по 80-84 фунта каждая или в мешках по ½ - ¾ килограмма.

Применение—Кора была рекомендована как горькое тонизирующее и жаропонижающее средство, но практически никогда не используется, за исключением так называемого *сульфата бибирин*, который, как мы уже говорили, является *неочищенным сульфатом буксина*. [1989] Это темное аморфное вещество, которое, будучи в сиропообразном состоянии разложено на глазированные пластины, получается в виде тонких полупрозрачных пластинок. Мы находим, что он дает едва ли треть своего веса чистого алкалоида.

КОРЕНЬ САССАФРАСА.

Корень сассафраса; F. Сассафрасовый лес, Lignum Sassafras; G. Сассафрашгольц.

Ботаническое происхождение—*Сассафрас лекарственный* Nees (*Laurus Sassafras* L.), дерево, произрастающее в Северной Америке, от Канады, на юг до Флориды и Миссури. На севере это всего лишь кустарник или небольшое дерево высотой от 20 до 30 футов, но в Средней части и на юге Соединенных Штатов, и особенно в Вирджинии и Каролине, оно достигает высоты от 40 до 100 футов. Листья бывают разной формы, некоторые яйцевидные и цельные, а другие двух- или трехлопастные, причем первые, как говорят, появляются раньше последних.

История Монардес рассказывает, что французы во время своей экспедиции во Флориду (1562-1564) лечили своих больных древесиной и корнями дерева под названием *Сассафрас*, использованию которого они научились у индейцев.[1990] Лодоньер, который был участником той экспедиции и старательно описывал чудеса Флориды, отмечает, что среди лесных деревьев наиболее примечательным по своей древесине и особенно по ароматной коре является то, которое дикари называют *лаваме*, а французы *сассафрасом*. [1991]

Препарат был известен в Германии, по крайней мере, с 1582 года, под вышеуказанными названиями, а также под названиями *Lignum Floridum* или *фенхеля*, *Ксиломапатрума*. [1992]

Дерево сассафрас было завезено в Англию во времена Джерарда (около 1597 г.), который говорит об образце, растущем в Боу. В тот период древесина и кора корня использовались главным образом для лечения лихорадки.

В 1610 году в документе с инструкциями от правительства Англии правительству новой колонии Вирджиния среди товаров, подлежащих отправке домой, упоминаются “*Мелкие корешки сассафраса*”, которые “следует заготавливать зимой и сушить, и ни в коем случае не смешивать с водой; и все же они стоят 50 фунтов стерлингов и выше за тонну”. [1993] Впоследствии поставки были значительно завышены, поскольку в 1622 году поступила жалоба, что другие товары, кроме *табака* и *сассафраса* [1994] не были отправлены.

Ангелус Сала, итальянский химик, живший в Германии примерно в 1610-1630 годах, при перегонке сассафраса заметил, что масло тяжелее воды; [1995] это было указано в 1683 году в тарифе аптеки курфюрста Саксонии в Дрездене. [1996] Джон Мод в 1738 году получил кристаллы сафрола длиной до 4 дюймов; [1997] в 1844 году они были исследованы Сент-Эвром.

Описание—Сассафрас импортируется в виде крупных ветвистых бревен, которые часто включают нижнюю часть стебля диаметром от 6 до 12 дюймов. [1998]

Сами корни, которые уменьшаются в размерах до толщины пера, покрыты тусклой, грубой, губчатой корой. Эта кора имеет инертный, мягкий пробковый слой, под которым находится более твердая внутренняя кора более яркого оттенка, богатая эфирным маслом. Древесина корня светлая и легко режется, тусклого красновато-коричневого цвета, с ароматным запахом и пряным вкусом, похожим на запах коры, но менее сильным. Обычно его продают в магазинах измельченным в стружку.

The *Кора корня* (*Cortex sassafras*) является отдельным предметом торговли, но в Англии используется мало. Он состоит из желобчатых, плоских или скрученных фрагментов неправильной формы, редко превышающих 4 дюйма в длину и 3 дюйма в ширину и, как

правило, намного меньших по размеру и от 1/3 до ¼ дюйма в толщину. Инертный внешний слой был аккуратно удален, оставив рубцы на отшелушивающейся поверхности. Внутренняя поверхность мелко исчерчена и содержит мельчайшие блестящие кристаллы. Кора имеет короткий пробковый излом, а по цвету - ярко-корично-коричневый с различными оттенками. У него сильный и приятный запах, с вяжущим, ароматным, горьковатым вкусом.

Микроскопическая структура— древесина корня имеет в поперечном сечении концентрические кольца, пересеченные узкими сердцевинными лучами. Каждое кольцо содержит ряд крупных сосудов во внутренней части и более плотно упакованные клетки во внешней. Преобладающая часть древесины состоит из клеток просенхимы. Шаровидные клетки, насыщенные желтым эфирным маслом, распределены среди древесной просенхимы. Последняя, а также костномозговые лучи богаты крахмалом.

The Кора богата масличными клетками, а также содержит клетки, заполненные слизью; своим губчатым видом и отслоением она обязана образованию вторичных пробковых полосок (*ритидомы*) в мезофлебите и даже в почках. Кортикальная ткань богата красными красящими веществами и дополнительно содержит крахмал и, в меньшем количестве, оксалат кальция.

Химический состав— Доля древесины корня составляет 1-2%. эфирного масла, [1999] а коры корня в два раза больше. Стебель и листья дерева содержат лишь очень небольшое количество. Масло, которое, как можно найти в продаже, полностью производится в Америке, имеет специфический запах сассафраса и является бесцветным, желтым или красновато-коричневым, в зависимости, как утверждают дистилляторы, от характера используемого корня. Поскольку цвет масла не влияет на его вкус и рыночную стоимость, не требуется разделять различные сорта корнеплодов.

Цена масла Сассафраса составляет от 1·087 до 1·094 гр., несколько увеличиваясь с возрастом (Procter). При охлаждении на нем осаждаются кристаллы *Сафрола* или *камфоры сассафраса*. Это тело, которое мы получили в виде твердых четырех- или шестигранных призм с ароматом сассафраса, часто достигающих более 4 дюймов в длину и 1 дюйм в диаметре, принадлежит к односимметричной системе, как показал Арзруни. [2000] Сафрол, $C_{10}H_{10}O_2$, разжижается при температуре $8^{\circ} \pm 5^{\circ} C$ ($47^{\circ} F.$), имея при $12^{\circ} C$ объем 1·11 гр.· он кипит при $232^{\circ} C$ и лишен вращательной способности, а также не растворим в щелочах. Исследования Гримо и Руотта (1869) показали, что масло содержит девять десятых от своего веса *сафрола*, который они наблюдали только в жидком состоянии.

Другой компонент масла сассафраса был назван Гримо и Руоттом *Сафреном*; оно кипит при температуре от 155° до $157^{\circ} C$. Его торговая марка 0·834 и формула $C_{10}H_{16}$. Он имеет тот же запах, что и сафрол, но плоскость поляризации отклоняется вправо.

Далее теми же наблюдателями было обнаружено, что сырая нефть содержит чрезвычайно небольшое количество вещества класса фенолов, которое может быть удалено едким щелоком и отделено кислотой.

Нам удалось получить это вещество, используя ту часть сырой нефти, из которой выделился сафрол. Фенол остается в маточном растворе после того, как его снова охладили и обеспечили новую кристаллизацию сафрола. Полученный таким образом фенол приобретает красивый зеленовато-голубой оттенок при добавлении спиртового раствора перхлорида железа.

The *Сассарубин* и *Сассафрин* из зайца (1837) являются нечистыми продуктами разложения масла сассафраса с помощью серной кислоты.

The *Кора*, а также в некоторой степени *древесина*, в обоих случаях корня, содержат дубильную кислоту, которая придает корню синий цвет с примесями железа. Мы должны предположить, что в результате окисления он превращается в красящее вещество, отложившееся в коре и, в меньшем количестве, в сердцевине старых деревьев. Молодая древесина почти белая. Указанное красное вещество, вероятно, согласуется с тем, которому Рейнш в 1845 и 1846 годах дал название *Сассафрид*, и, несомненно, аналогично хинно-красному и ратанхиево-красному. Рейнш получил его в размере 9,2%.

Производство и торговля— балтимор является главным рынком сбыта корня, коры и масла сассафраса, которые доставляются сюда с расстояния в 300 миль. Корни извлекаются из земли с помощью рычагов, частично очищаются от кожуры, частично отправляются нетронутыми на рынок или измельчаются в щепу для дистилляции на месте. В 1866 году в Балтиморе было получено до 100 000 фунтов древесной коры. Количество масла, ежегодно добываемого до войны, оценивается в 15 000-20 000 фунтов. В Пенсильвании и Западном Нью-Джерси есть отдельные небольшие винокурни, которым владельцы "*дикой природы сассафраса*" разрешают бесплатно извлекать из земли корни и пни. В Соединенных Штатах корень сассафраса не является лекарственным средством, поэтому разумно предпочесть более ароматную кору корня.[2001]

Применение—Сассафрас считается потогонным и стимулирующим средством, но в британской практике его назначают только в сочетании с сарсапариллой и гваяком. Древесная стружка продается для приготовления *чая из сассафраса*.

В Америке эфирное масло используется для придания приятного вкуса шипучим напиткам, табаку и туалетному мылу.[2002]

Заменители— Запах сассафраса характерен для нескольких растений порядка *Лавровые*. Так, кора *месфилодафны сассафрасовой* Meissn., бразильского дерева, напоминает по запаху настоящий сассафрас. Мы видели очень толстую кору сассафраса, привезенную из Индии, такую же, как, мы предполагаем, та, которую Мейсон[2003] описывает как в изобилии произрастающую в Бирме.

Кора *Atherosperma moschatum* Labillardière, австралийского дерева, иногда экспортируется из Австралии под названием "Кора сассафраса". Он имеет запах настоящего наркотика, но отличается от него своим серым цветом.

Крупные отдельные семядоли двух лавровых деревьев в Рио-Негро, которые Мейснер с сомнением относит к роду *Nectandra*, дают так называемые *орехи сассафраса* или *пучури* или *бобы Пильчурим* из Бразилии, которые иногда можно встретить на старых складах лекарств.

На Ориноко и в Гвиане олеосмолу, называемую *маслом сассафраса* или *лавровым маслом*, получают путем сверления в стебле *Oreodaphne opifera* Nees, который иногда содержит полость, удерживающую большое количество этой жидкости.[2004] Аналогичное масло (*Aceite de Sassafras*) на Рио-Негро дает *Nectandra Cymbarum* Nees.[2005]

ТИМЕЛИЯ.

МЕЗЕРЕЯ КОРЫ ГОЛОВНОГО МОЗГА.

Mezereon Bark; F. *Ecorce de Mézéréon*, *Bois gentil*; G. *Seidelbast-Rinde*.

Ботаническое происхождение—*Дафна Мезереум* L., прямостоячий кустарник высотой от 1 до 3 футов, ветви которого ранней весной усыпаны фиолетовыми цветами, до полного распускания продолговато-ланцетных опадающих листьев. На смену цветкам приходят красные ягоды. Это растение произрастает в холмистых частях почти всей Европы, от Италии до арктических регионов, и простирается на восток до Сибири. В Британии он встречается кое-где в нескольких южных и мидлендских графствах и даже достигает Йоркшира и Уэстморленда, но есть основания полагать, что на самом деле он не является местным. Жерард, который был хорошо знаком с ним, не считал его британским растением.

История— Арабские врачи использовали растение под названием *Мазариюн*, действие которого они сравнивали с действием молочая; вероятно, это был *виддафны*. Слово *мазариюн*, как говорят нам компетентные арабские ученые, не арабского происхождения, а, по всей вероятности, происходит от греческого идиома, происхождение которого, однако, мы не можем проследить. *D. Mezereum* был известен ранним ботаникам Европы как *Daphnoides Chamælæa*, *Thymelæa*, *Chamædaphne*. Козелок описал его и изобразил в 1546 году под названием *Mezereum Germanicum*. Кора имела место в немецкой аптеке 17 века под названием *cortexCoccognidii* s. *Мезерей*; ягодами были *Cocca gnidia* s. *knidia* из старой аптеки.

Описание—Кора мезереона очень жесткая и волокнистая, ее легко снимать длинными полосками, которые при высыхании сворачиваются внутрь; ее собирают зимой и скручивают в рулоны или связки. Кора, толщина которой редко превышает 1/3 дюйма, имеет внутреннюю сероватую или красновато-коричневую пробковую оболочку, которая легко отделяется от зеленого внутреннего слоя, белого и атласного со стороны, прилегающей к древесине. На молодых ветвях видны заметные рубцы от листьев. Кора слишком жесткая, чтобы ее можно было сломать, но ее легко разорвать на волокнистые полоски. В свежем виде он имеет неприятный запах, который теряется при сушке; его вкус остается постоянно жгучим и едким. Нанесенный во влажном состоянии на кожу, он вызывает через несколько часов покраснение и даже образование пузырьков.

Микроскопическая структура— камбиальная зона образована примерно из десяти рядов нежных неравных клеток. Тело состоит в основном из простых волокон, чередующихся с паренхиматозными пучками и пронизанных костномозговыми лучами. Волокна очень длинные, часто более 3 мм., и от 5 до 10 мкм. в диаметре, их стенки всегда лишь немного утолщены. Во внешней части почки встречаются пучки толстостенных лубяных трубочек, в то время как гранулы хлорофилла и крахмала появляются обычно по всему среднему кортикальному слою. Суберотный слой состоит примерно из 30 плотных рядов тонкостенных табличных ячеек, которые, рассмотренные при тангенциальном разрезе, имеют шестиугольные очертания. Небольшое количество дубильных веществ откладывается в камбиальной и субсерозной зонах.

Химический состав— Едкий компонент мезереона представляет собой смолистое вещество, содержащееся во внутренней коре; оно еще не изучено. Мартиус (1862) обнаружил, что плоды содержат более 40% жирного, выделяющего пузырьки масла, которое, по-видимому, также присутствует в коре.

Название *Дафнин* было дано кристаллизующемуся веществу, полученному Вокленом в 1808 году из *Дафны альпийской*, а впоследствии обнаруженному К. Г. Гmeliным и Бэрром в коре *D. Mezereum*. Цвенгер в 1860 году установил, что это глюкозид горького вкуса, имеющий состав $C_{15}H_{16}O_9 + 2 OH_2$, такой же, как у эскулина, флуоресцирующий принцип, присутствующий в коре *скулуса Гиппокастанум* и коре корня *Gelsemium nitidum* Michaux (*G. sempervirens* Aiton).— *Коккогнин*, выделенный в 1870 году Кассельманом из плодов *D. Mezereum*, по-видимому, тесно связан с дафнином, если не идентичен ему.

Когда дафнин кипятят с разбавленной соляной или серной кислотой, получается *дафнетин*, $C_9H_6O_4 + OH_2$, описанный Цвенгером как кристаллизующийся в бесцветных призмах. Путем сухой перегонки спиртового экстракта коры мезереона тот же химик получил *умбеллиферон* (стр. 322).

Применение—Предполагается, что Мезереон, принимаемый внутрь, оказывает смягчающее и потогонное действие и полезен при венерических, ревматических и золотушных заболеваниях; но в английской медицине его теперь никогда не назначают, кроме как в качестве ингредиента Составного отвара сарсапариллы. Эфирный экстракт коры был введен (1867) в качестве ингредиента мощной стимулирующей мази. На Континенте саму кору, смоченную в уксусе и воде, накладывают вместе с повязкой в качестве мочегонного средства.

Заменители— Из-за трудностей с получением коры корня *D. Mezereum*, травники, поставляющие корм лондонским аптекарям, уже давно привыкли заменять его корой *D. Laureola* L., вечнозеленого вида, нередко встречающегося в лесах и вдоль изгородей в нескольких частях Англии. *Британская фармакопея* (1864 и 1867 гг.) разрешает получать кору мезерея без разбора из любого из этих видов и не следует Лондонскому колледжу, настаивая на использовании только коры корня. Стебель *D. Laureola* по структуре соответствует коре настоящего мезереона, но лишен заметных рубцов на листьях, отмечающих верхние ветви последнего; считается, что он несколько менее едкий, чем кора мезереона. Кора мезереона, используемая в английской торговле, в настоящее время в основном импортируется из Германии и, по-видимому, происходит от *D. Mezereum*.

Во Франции используется кора-стебель *D. Gnidium* L., кустарника, растущего по всему Средиземноморскому региону вплоть до Марокко. Кора темно-серая или коричневая, отмеченная многочисленными беловатыми рубцами на листьях, которые имеют очень правильное спиралевидное расположение. Сами листья, некоторые из которых иногда встречаются в препарате, резко слизистые и очень узкие. Что касается структурных особенностей, кора *D. Gnidium* имеет более заметные костномозговые лучи и больше насыщена дубильными веществами, чем у *D. Mezereum*; но средний кортикальный слой менее развит. Кора, которая называется *Ecorce de Gaoru*, используется в качестве эписпастического средства.

АРТОКАРПОВЫЕ.

КАРИКАТУРА.

Фрукт Карикатурный, Фикус; Инжир; F. Фиги; Г. Фейген.

Ботаническое происхождение—*Фикус карика* L., листопадное дерево высотой от 15 до 20 футов, с большими грубыми листьями, образующими красивую массу листвы.

Родина инжира простирается от степей Восточного Приаралья, вдоль южного и юго-западного побережья Каспийского моря (Гилан, Мазандеран и Кавказ), через Курдистан, в Малую Азию и Сирию. В этих странах фиговое дерево поднимается в горные районы, произрастая, несомненно, в диком виде в Тавре на высоте 4800 футов.[\[2006\]](#)

Смоковница неоднократно упоминается в Священных Писаниях, где вместе с виноградной лозой она часто выступает как символ мира и изобилия. В эпоху Гомера инжир не был известен в Греции, на Архипелаге и соседних побережьях Малой Азии, хотя и то, и другое было очень распространено во времена Платона. Фиговое дерево рано было завезено в Италию, откуда оно попало в Испанию и Галлию. По мнению палеонтологов, фиговое дерево изначально произрастало в последних названных регионах Средиземноморья.

Карл Великий в 812 году н.э. приказал выращивать его в Центральной Европе. В Англию он был завезен во времена правления Генриха VIII. кардиналом Поулом, чьи деревья до сих пор растут в саду Ламбетского дворца. Но его, безусловно, выращивали в гораздо более ранний период, поскольку историк Мэтью Пэрис рассказывает[\[2007\]](#), что 1257 год был настолько ненастным, что в Англии было мало яблок и груш, а *инжир*, вишня и сливы совершенно не созрели.

В настоящее время фиговое дерево выращивается в большинстве стран с умеренным климатом как Старого, так и Нового Света.[\[2008\]](#) Он встречается на равнинах северо-западной Индии и на внешних холмах северо-западных Гималаев высотой до 5000 футов; также в Деккане, Белуджистане и Афганистане.

История—Инжир был ценным продуктом питания у древних евреев[\[2009\]](#) и греков, как и по сей день в более теплых странах, граничащих со Средиземноморьем.[\[2010\]](#) Во времена Плиния выращивалось много сортов. Латинское слово *Carica* впервые было использовано для обозначения сушеного инжира из Карики, полосы местности в Малой Азии напротив Родоса, уважаемого сорта фруктов, соответствующего современному смирнскому инжиру.

В дипломе, выданном Хильпериком II, королем франков, монастырю Корби в 716 году н.э., упоминается “*Карига*” в связи с финиками, миндалем и оливками, под которыми, как мы думаем, подразумевался сушеный инжир (*Карика*).[\[2011\]](#) Сушеный инжир был обычным предметом торговли в средние века от южной до северной частей Европы. В 1380 году граждане Брюгге, регулируя пошлины, которые “ломбардцы”, *то есть* итальянцы, должны были платить за свой импорт, ввели также инжир с Кипра и из Марбельи, места к юго-западу от Малаги.[\[2012\]](#)

В Англии средняя цена между 1264 и 1398 годами н.э. составляла около 1д. за фунт, изюм и смородина - по 2д.[\[2013\]](#)

Описание—Инжир состоит из толстой, мясистой, полый плодоножки грушевидной формы, на внутренней поверхности которой растет множество мелких плодов.[\[2014\]](#) Этот сосуд, который снабжен отверстием наверху, сначала зеленый, жесткий и кожистый, выделяющий при накаливании млечный сок. Отверстие окружено и почти закрыто рядом толстых мясистых чешуек, рядом с которыми и внутри инжира расположены мужские цветки, но они часто отсутствуют или развиты не полностью. Женские цветки располагаются дальше в цветоносе, в теле которого они плотно упакованы; они черешковые, имеют пятилистный околоцветник и двудольное рыльце. Завязь, которая обычно одноклеточная, при созревании превращается в мелкий, сухой, твердый орешек, который в народе считается семенем.

По мере созревания инжира сердцевина увеличивается, становится мягче и сочнее, а кислый млечный сок заменяется сахаристой жидкостью. Он также приобретает красноватый оттенок, в то время как снаружи становится фиолетовым, коричневым или желтым, хотя у некоторых сортов он остается зеленым. Свежий инжир обладает приятным и чрезвычайно сахаристым вкусом, но ему не хватает сочности и освежающей кислинки, которые присущи многим другим фруктам.

Если инжир не собирать, его плодоножка теряет твердость, плод свисает с ветки, начинает сморщиваться и становится все более и более сахаристым из-за потери воды, и в конечном итоге, если климат благоприятный, он приобретает вид *сушеного инжира*. Однако в больших масштабах инжир не сушат на дереве, а собирают и выставляют на солнце и воздухе в легких лотках, пока он не приобретет надлежащую степень сухости. Они могут сохраниться только в тех регионах, где лето и осень очень теплые и сухие.

Сушеный инжир торговцы называют *натуральным* или *тушеным*. Первые - это те, которые не были спрессованы в упаковке и все еще сохраняют свою первоначальную форму.^[2015] Вторые - это те, которые после сушки были сделаны эластичными путем отжима и замешивания и в таком состоянии упакованы под давлением в барабаны и коробки.

Смирнский инжир, который является самым почитаемым сортом, относится к последнему виду. Они неправильной, приплюснутой формы, жесткие, полупрозрачные, покрыты сахаристым налетом; обладают приятным фруктовым запахом и сочным вкусом. Инжир низкого качества, как его называют на рынке *греческий инжир*, отличается главным образом тем, что он меньше по размеру и менее мясистый.

Микроскопическая структура— Внешний слой сушеного инжира состоит из маленьких, толстостенных и плотно упакованных клеток, образующих нечто вроде кожуры. Внутренняя паренхима слабительного состоит из более крупных тонкостенных клеток, пронизанных сосудистыми пучками и крупными, слегка разветвленными, широкозахватными сосудами. Последние содержат гранулированное вещество, не растворимое в воде. В паренхиме встречаются звездчатые кристаллы оксалата кальция, но в незначительном количестве.

Химический состав— Химические изменения, происходящие в инжире во время созревания, важны, но пока не проводилось исследований для их выяснения. Основным химическим веществом в спелом инжире является виноградный сахар, который составляет от 60 до 70%. сухофрукты. Камедь и жирные вещества, по-видимому, присутствуют лишь в очень небольшом количестве. Мы заметили, что незрелый инжир богат крахмалом.

Производство и коммерция— Сушеный инжир был импортирован в Соединенное Королевство в 1872 году на сумму 141 847 тонн, из которых 91 721 тонн - сушеный инжир. были отправлены из Азиатской Турции, остальные - из Португалии, Испании, австрийских территорий и других стран. В 1876 году импорт составил 163 763 тонны на сумму 318,717 фунтов стерлингов.

Каламата в Мессенском заливе, Греция, и Козенца в итальянской провинции Калабрия-читериоре также особенно известны как поставщики инжира в некоторые части континентальной Европы. В 1876 году экспорт Каламаты в Триест составил 9 с половиной миллионов килограммов.

Применение—Считается, что сушеный инжир обладает легким слабительным действием, и поэтому его иногда рекомендуют при обычных запорах. Они входят в состав *кондитерских изделий*.

МОРАЛЬ.

ФРУКТУС МОРИ.

Бакка Мори, Мора; Шелковица; Ф. Мурес; Г. Маулберен.

Ботаническое происхождение—*Morus nigra* L., красивое кустистое дерево высотой около 30 футов, произрастающее в диком виде в Северной Малой Азии, Армении и регионах южного Кавказа вплоть до Персии. В Италии его использовали для кормления шелкопряда примерно до 1434 года, когда *M. alba* L. был завезен из Леванта,[\[2016\]](#) и с тех пор пользуется всеобщим предпочтением. Тем не менее, в Греции, на многих греческих островах, в Калабрии и на Корсике, для разведения тутового шелкопряда по-прежнему выращивают *M. nigra*.

Тутовое дерево в настоящее время выращивается по всей Европе, но, за исключением названных регионов, отнюдь не в изобилии. Плоды созревают в Англии, а также на юге Швеции, Готланде и в Христиании (Шюбелер).

История—Тутовое дерево упоминается в Ветхом Завете,[\[2017\]](#) и большинством ранних греческих и римских писателей. Среди большого количества полезных растений, которые Карл Великий (812 г. н.э.) приказал выращивать на императорских фермах, не ускользнуло от внимания тутовое дерево (*Морарий*).[\[2018\]](#) Мы встречаемся с этим также на плане, набросанном в 820 году н.э. для садов монастыря Святого Галла в Швейцарии.[\[2019\]](#) Выращивание шелковицы в Испании подразумевается ссылкой на приготовление *сиропа из шелковицы* в Календаре Кордовы,[\[2020\]](#) который датируется 961 годом.

Любопытная ссылка на шелковицу, доказывающая, что в древние времена ее ценили гораздо больше, чем в настоящее время, встречается в уставе аббатства Корби в Нормандии, в котором мы находим *Brevis de Melle*, показывающий, сколько меда арендаторы монастырских земель должны были платить ежегодно, за которым следует указание количества *шелковицы*, которое должна была поставлять каждая ферма.[\[2021\]](#)

Описание—Дерево несет однополые сережки; женские, яйцевидной формы, состоят из многочисленных цветков с зелеными четырехлопастными околоцветниками и двумя линейными рыльцами. Доли околоцветника, перекрывающие друг друга, становятся мясистыми и за счет бокового срачивания образуют ложную ягоду с короткой плодоножкой, продолговатой, длиной в дюйм, а при созревании - интенсивно-фиолетовой. Отделив один плод, можно все еще различить доли бывшего околоцветника. Каждый плод заключает в себе твердую двояковыпуклую семяпочку, покрывающую висячее семя с изогнутым зародышем и мясистым белком.

Ягоды шелковицы чрезвычайно сочные и обладают освежающим, слабокислым, сахаристым вкусом; но они лишены тонкого аромата, который отличает многие плоды отряда *Розовоцветных*.

Химический состав—В результате анализа, проведенного Х. ван Хисом (1857), в 100 частях ягод шелковицы были получены следующие компоненты:—

Глюкоза и сахар uncrystallizable	9·19
Свободной кислоты (должна быть яблочная)	1·86
белковые вещества	0·39
пектиновые вещества, жиры, соли и резинку	2·03
пепла	0·57
неразрешимые вопросы	
(семена, rectose, целлюлоза, и т. д.)	1·25
вода	84·71

Что касается результатов исследований других съедобных фруктов, проведенных примерно в то же время в лаборатории Фрезениуса, то, по—видимому, шелковица является одной из самых сахаристых, уступая только вишне (10·79 сахара) и винограду (от 10·6 до 19·0).[\[2022\]](#) Она богаче сахаром, чем следующие, а именно:-

Малина с содержанием	4	% сахара и	1·48	(яблочной)	кислоты.
Клубника	”	5·7	”	”	”
Брусника	”	5·8	”	”	”
Смородина	”	6·1	”	”	””.

Количество свободной кислоты в шелковице не маленькое и не чрезмерное. Обращает на себя внимание небольшая доля нерастворимых веществ по сравнению, например, с брусникой, которая содержит не менее 13%. Красящие вещества шелковицы не исследовались. Кислота, вероятно, не просто яблочная, но частично винная.

Применение— Шелковица используется в медицине исключительно для приготовления сиропа, используемого для придания аромата или цвета любым другим лекарствам. В Греции фрукты подвергаются ферментации, благодаря чему получается опьяняющий напиток.

КАННАБИН.

ТРАВА КАННАБИСА.

Каннабис Индика; Индийская конопля; F. Шанвре Индийский; G. Ханфкраут.

Ботаническое происхождение—*Cannabis sativa* L., конопля обыкновенная, однолетнее двудомное растение, произрастающее в Западной и Центральной Азии, культивируемое как в странах с умеренным климатом, так и в тропических странах.

В диком виде он пышно произрастает на берегах нижнего Урала и Волги близ Каспийского моря, простираясь оттуда до Персии, Алтайского хребта, Северного и Западного Китая. Он встречается в Кашмире и Гималаях, растет от 10 до 12 футов в высоту и энергично процветает на высоте от 6000 до 10000 футов. Он также встречается в Тропической Африке, на восточном и

западном побережьях, а также в центральных районах, омываемых реками Конго и Замбези, является ли он действительно местным, сомнительно. Он был натурализован в Бразилии, к северу от Рио-де-Жанейро, семена были завезены туда неграми из Западной Африки. Выращивание конопли ведется во многих частях континентальной Европы, но особенно в Центральной и Южной России.

Растение конопля, выращиваемое в Индии, имеет определенные отличия от того, что выращивается в Европе, которые были замечены Румпиусом в 17 веке и которые (примерно в 1790 году н.э.) побудили Ламарка присвоить первому растению статус отдельного вида под названием *Cannabis indica*. Но вариации, наблюдаемые у этих двух растений, имеют столь малое ботаническое значение и настолько непостоянны, что от сохранения *C. indica* в отличие от *C. sativa* было отказано по общему согласию.

С медицинской точки зрения, существует большое различие между коноплей, выращиваемой в Индии, и коноплей, производимой в Европе, причем первая является значительно более мощной. Однако даже в Индии существуют большие различия, поскольку, по словам Джеймсона, растение, выращиваемое на высотах от 6000 до 8000 футов, дает смолу, известную как *Чарас*, которую нельзя получить из смолы, выращиваемой на равнинах.[2023]

История—Коноплю размножали благодаря ее текстильному волокну и маслянистым семенам с давних времен.

В древнекитайской травяной книге под названием *Rh-ya*, написанной примерно в 5 веке до н.э., отмечается тот факт, что растение конопля бывает двух видов: одно дает семена, другое только цветет.[2024] В Шушруте, Чараке и других ранних работах по индуистской медицине конопля (*бханга*) упоминается как лечебное средство. Геродот утверждает, что конопля растет в Скифии как в диком, так и в культурном виде, и что фракийцы шили из нее одежду, которую с трудом отличишь от льняной. Он также описывает, как скифы, словно в бане, подвергают себя воздействию паров семян, брошенных на раскаленные угли.[2025]

Греки и римляне, по-видимому, не были знакомы с целебными свойствами конопли, если только, как предположил Ройл, к этому растению не следует относить разрушающее уродливое значение *Νηπενθές*. Согласно Станисласу Жюльену,[2026] обезболивающие свойства были приписаны китайцами препаратам из конопли еще в начале 3 века.

Применение конопли как в медицинских, так и в диетических целях, по-видимому, медленно распространялось через Индию и Персию к арабам, среди которых это растение использовалось в раннем средневековье. Знаменитая еретическая секта магометан, чьи кровавые деяния вселяли ужас в сердца крестоносцев в 11-12 веках, получила свое название *Хашишин*, или, как обычно пишут, *ассасины*, от *хашиш* по-арабски - конопля,[2027] который в некоторых своих ритуалах они использовали как одурманивающее средство.[2028] В 1286 году нашей эры султан Египта Бибарс аль-Бондокдари запретил продажу гашиша, монополия на который была ограничена. сдавался ранее.[2029]

Использование конопли (*бханг*) в Индии было особенно замечено Гарсией де Ортой[2030] (1563), и впоследствии растение было описано Ридом, который описал наркотик как широко используемый на Малабарском побережье. По-видимому, примерно в это же время его импортировали в Европу, по крайней мере изредка, поскольку Берлу в своей “Сокровищнице

лекарств“, 1690 год, описывает его как происходящее из Бантама в Ост-Индии и "завораживающего качества и пагубного применения".

Согласно отчетам Де Саси (1809) и Руже (1810), именно экспедиция Наполеона в Египет вновь привлекла внимание к особым свойствам конопли. Но внедрение индийского препарата в европейскую медицину произошло еще более недавно и связано главным образом с экспериментами, проведенными в Калькутте О'Шонесси в 1838-39 годах.^[2031] Хотя удивительные эффекты, производимые в Индии при применении препаратов из конопли, редко наблюдаются в более прохладном климате Великобритании, действие препарата достаточно очевидно, чтобы занять ему прочное место в фармакопее.

Производство—Хотя коноплю выращивают во многих частях Индии, однако в качестве наркотика она производится в основном на ограниченной территории в округах Богра и Раджшахи, к северу от Калькутты, где растение систематически культивируется для этой цели. Розничная продажа, как и опиума и спиртных напитков, ограничена лицензией, которая в 1871-2 годах принесла правительству Бенгалии около 120 000 фунтов стерлингов, в то время как на опиум (потребляемый в основном в Ассаме) вырученная сумма составила 310 000 фунтов стерлингов.^[2032] Бханг является одним из основных товаров, импортируемых в Индию из Туркестана.

Описание—Листья конопли имеют длинные черешки с маленькими прилистниками у основания и состоят из 5-7 ланцетно-заостренных листочков, остро зазубренных по краю. Рыхлые метелки мужских цветков и короткие шипы женских цветков образуются на отдельных растениях из пазух листьев. Плоды, называемые *семенами конопли*, представляют собой маленькие серые орешки или семечки, каждый из которых содержит одно маслянистое семя. Как и другие растения отряда, конопля изобилует кремнеземом, который придает ее листьям и стеблям шероховатость. В европейской медицине используется только конопля, выращенная в Индии, которая встречается в двух основных формах, а именно:—

1. **Бханг**, *Сиддхи* или *Сабзи* (Хиндустани); *Гашиш* или *Циннак* (арабский). Он состоит из высушенных листьев и маленьких стеблей темно-зеленого цвета, крупно изломанных и перемешанных кое-где с несколькими плодами. У него специфический, но не неприятный запах и почти никакого вкуса. В Индии его курят либо с табаком, либо без него, но чаще всего его готовят из муки и различных добавок в виде конфет или *маджуна*,^[2033] зеленого цвета. Другая форма его приема - это настой, приготовленный путем погружения измельченных листьев в холодную воду.

2. **Гянджа** (Хиндустани); *Киннаб* (арабский); *Гауза*^[2034] лондонских наркоторговцев. Это цветущие или плодоносящие побеги женского растения, которые в некоторых образцах состоят из прямых, жестких, деревянистых стеблей длиной в несколько дюймов, окруженных восходящими ветвящимися цветоножками; в других - из более сочных и гораздо более коротких побегов, 2-3 дюйма длиной и менее правильной формы. В любом случае побеги имеют сжатый и клейкий вид, очень ломкие и коричневатого-зеленого оттенка. По запаху и отсутствию вкуса *гянджа* напоминает *бханг*. Говорят, что после сбора листьев, составляющих *бханг*, из стебля прорастают маленькие побеги, и из них, сорванных и высушенных, образуется то, что называется *гянджа*.^[2035]

Химический состав— Наиболее интересными составляющими конопли с медицинской точки зрения являются *смола* и *эфирное масло*.

Первый был впервые получен в состоянии сравнительной чистоты Т. И Х. Смитами в 1846 году.[2036] Это коричневое аморфное твердое вещество, горящее ярко-белым пламенем и не оставляющее пепла. Он обладает очень мощным действием при приеме внутрь, две трети зерна действуют как мощный наркотик, а одно зерно вызывает полное опьянение. Из экспериментов господ Дж. Смит, нам кажется невозможным сомневаться в том, что энергетическое воздействие каннабиса в основном обусловлено этой смолой.

При многократной перегонке воды из значительных количеств конопли, при этом для каждой операции используются свежие партии последней, вместе с аммиаком получается эфирное масло, более легкое, чем вода. Это масло, согласно наблюдениям Персонна (Personne, 1857), имеет янтарный цвет и резкий запах конопли. Иногда в нем образуется множество мелких кристаллов. С должными предосторожностями его можно разделить на два тела, одно из которых, названное Персонне *Каннабеном*,[2037] жидкое и бесцветное, с формулой $C_{18}H_{20}$; другое, которое называется *гидридом каннабена*, представляет собой твердое вещество, отделяющееся от спирта в виде пластинчатых кристаллов, которым Персонн присваивает формулу $C_{18}H_{22}$. Он утверждает, что каннабен, несомненно, обладает физиологическим действием, и даже утверждает, что это единственное действующее вещество конопли. По его словам, его пары вызывают при вдыхании странное ощущение дрожи, желание двигаться, за которым следует прострация, а иногда и обморок.[2038] Болиг в 1840 году наблюдал аналогичный эффект от масла, которое он получал из свежей травы сразу после цветения, в количестве 0,3%.

Еще предстоит доказать, присутствует ли в конопле *алкалоид*, как предположил Преображенский.[2039]

Другие составляющие конопли - это те, которые обычно содержатся в других растениях. Листья содержат почти 20% золы.

Что касается смолы индийской конопли, то Болас и Фрэнсис, обработав ее азотной кислотой, превратили ее в *Оксиканнабин*, $C_{20}H_{20}N_2O_7$. Говорят, что это интересное вещество может быть получено в виде больших призм из раствора в метиловом спирте. Он плавится при $176^{\circ}C$, а затем испаряется без разложения; он нейтрален.[2040] Один из нас (Ф.) пытался получить его из очищенной смолы чараса, но безуспешно.

Применение—конопля используется как снотворное, болеутоляющее, спазмолитическое средство и как нервный стимулятор. Он используется в виде спиртового экстракта, вводимого либо в твердой, либо в жидкой форме. На Востоке его в огромных количествах потребляют индусы и мусульмане, которые либо курят его с табаком, либо глотают в сочетании с другими веществами.[2041]

Чарас.

Ни одно описание конопли как наркотика не было бы полным без некоторого упоминания об этом веществе, которое считается очень важным у азиатских народов.

Чарас или Чуррус - это смола, выделяющаяся мельчайшими каплями из желтых железок, которыми растение снабжается во все большем количестве в зависимости от повышенной температуры (и высоты?) страны, где оно произрастает. Сорта конопли, богатые смолой, по крайней мере в стране Лаос на Малайском полуострове, едва достигают высоты 3 футов и имеют плотно скрученные листья.[2042] Чарас собирают несколькими способами: —первый заключается в растирании верхушек растений в руках, когда семена созрели, и соскабливании с пальцев налипшей смолы. Другой выполняется таким образом: мужчины, одетые в кожаные одежды, разгуливают среди растущей конопли, при этом смола растения прилипает к коже, откуда ее время от времени соскабливают. Третий метод заключается в сборе, со многими предосторожностями, чтобы избежать его ядовитого воздействия, пыли, которая образуется при перемешивании куч сухого *бханга*. [2043]

Каким бы из этих способов ни был получен чарас, он обязательно является грязным и грубым лекарством, применение которого должным образом исключено из цивилизованной медицины. Как отмечалось ранее (стр. 547), его нельзя получить из конопли, выращиваемой без разбора в любой ситуации, даже в Индии, его можно получить только из растений, произрастающих на определенной высоте в горах.

Лучший чарас, который привозят из Яркенда, представляет собой коричневую субстанцию землистого цвета, образующую плотные, но рыхлые массы неправильной формы значительного размера. При рассмотрении через сильную карманную линзу оказывается, что он состоит из мельчайших прозрачных зернышек коричневой смолы, склеенных с короткими волосками растения. У него запах, похожий на запах конопли, но с небольшим привкусом даже в спиртовом растворе. Второе и третье сорта Яркенд чараса представляют собой вещество в менее чистом состоянии. Чарас, рассматриваемый под микроскопом, имеет кристаллическую структуру, обусловленную неорганическим веществом. Из него получается от $\frac{1}{4}$ до $\frac{1}{3}$ от своего веса аморфная смола, которая легко растворяется бисульфидом углерода или винным спиртом. Смола не окрашивает лакмусовую бумажку в красный цвет и не растворяется в едком поташе. Она имеет темно-коричневый цвет, который нам не удалось удалить древесным углем животного происхождения. Остаточная часть чараса дает воде небольшое количество хлорида натрия и состоит в значительной доле карбоната кальция и перекиси железа. Эти результаты были получены при исследовании образцов из Яркенда.[2044] Другие образцы, которые мы также исследовали, имеют вид компактной темной смолы.

Чарас экспортируется из Яркенда[2045] и Кашгара, первый из которых был экспортирован в 1867, 1830 годах *маундами* (146 400 фунтов стерлингов) в Ле, откуда товар доставляется в Пенджаб и Кашмир. Меньшие количества ежегодно импортируются из Кандагара и Самарканда; [2046] также (1876) появляется некоторое количество чараса, экспортируемого из Манджурии в Китай. Наркотик в основном потребляется при курении вместе с табаком; он не продается в европейской торговле.

STROBILI HUMULI.

Humulus vel Lupulus; Хмель; F. Ублон; G. Хопфен.

Ботаническое происхождение—*Humulus Lupulus* L., — двудомное многолетнее растение с длинными однолетними вьющимися стеблями, которые свободно взбираются по деревьям и кустарникам. В диком виде он встречается, особенно в зарослях по берегам рек, по всей

Европе, от Испании, Сицилии и Греции до Скандинавии; а также распространяется на Кавказ, Южный Каспийский регион и через Центральную и Южную Сибирь до Алтайских гор. Он был завезен в Северную Америку, Бразилию (Риу-Гранди-ду-Сул) и Австралию.

История—хмель издавна использовался при приготовлении пива, и сейчас он считается незаменимым ингредиентом. Сады хмеля под названием *humularia* или *humuleta* упоминаются как существующие во Франции и Германии в 8-9 веках; а богемский и баварский хмель известен как уважаемый сорт с 11 века. Предоставление, предположительно, Вильгельмом Завоевателем в 1069 году хмеля и хмелевых угодий в графстве Салоп,[\[2047\]](#) указывало бы, если бы это не вызывало сомнений, на очень раннее выращивание хмеля в Англии.

Что касается использования хмеля в те давние времена, то, по-видимому, к нему относились в некотором роде с медицинской точки зрения. В *Гербарии Апулея*,[\[2048\]](#) английской рукописи, написанной около 1050 г. н.э., о хмеле (*humele*) говорится, что его полезные свойства таковы, что люди добавляют его в свои обычные напитки; а святая Хильдегарда,[\[2049\]](#) столетие спустя утверждает, что хмель (*hoppho*) добавляют в напитки, отчасти из-за его полезной горечи, а отчасти потому, что он сохраняет их.

Хмель для пивоварения был среди продуктов, которые арендаторы аббатства Сен-Жермен в Париже[\[2050\]](#) должны были поставлять монастырю в начале 9 века; однако в середине 14 века в Париже все еще варили пиво без такого добавления.

Пивовары, пекари и мукомолы Лондона были подчинены указу Эдуарда I. в 1298 году н.э.; но нет никаких оснований делать вывод, что при производстве солодового ликера в этот период использовался хмель. Действительно, очевидно, что несколько позже хмельне широко использовался, поскольку на 4-м году правления Генриха VI (1425-26) против человека было возбуждено дело за добавление в пиво “вредного сорняка, называемого хмель”;[\[2051\]](#) и в то же время в парламент была подана петиция против “этого злого сорняка, называемого хмель”.

Но очевидно, что вскоре было обнаружено, что хмель обладает хорошими качествами, и что, хотя его употребление осуждалось, оно не подавлялось. Так, в правилах для домашнего хозяйства Генриха VIII (1530-31) есть предписание о том, что пивовар “не должен добавлять в эль хмель или серу”;[\[2052\]](#) в том же самом году (1530) были закуплены сотни фунтов фламандского хмеля для использования благородной семьей Л'Эстранж из Ханстентона.[\[2053\]](#)

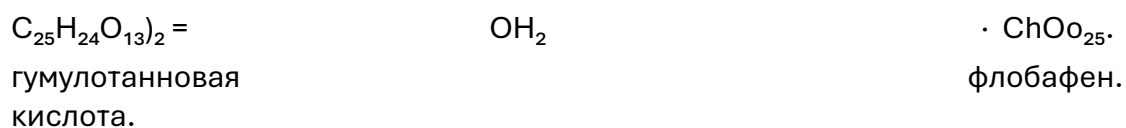
В 1552 году выращивание хмеля в Англии было четко санкционировано 5-м и 6-м указами Эдуарда VI. с. 5, которые предписывают, что земля, ранее обрабатывавшаяся, должна быть снова обработана таким образом, за исключением того, что на ней должны были быть посажены хмель или шафран. Несмотря на эти факты, долгое время хмель едва ли считался необходимым ингредиентом в пивоварении, как можно понять из замечания Жерара (около 1607 г. н.э.), который говорит о нем как о “приправе” к пиву или элю, объясняя, что, несмотря на их многочисленные достоинства, они “скорее служат физическим напитком для поддержания здоровья тела, чем обычным напитком для утоления нашей жажды”. На самом деле, для придания солодовому ликеру горького или ароматного вкуса долгое время использовались и другие травы, такие как молотый плющ (*Nepeta Glechoma* Benth.); в древности его называли Эль-копытень или Жаберник; Алеко́ст (*Balsamita vulgaris* L.); Душистая Гале (*Myrica Gale* L.); и шалфей (*Salvia officinalis* L.). Даже длинный перец и лавровые ягоды использовались для той же цели,[\[2054\]](#) но в дополнение к хмелю.

Хотя английский хмель считался лучше иностранного и широко выращивался еще в 1603 году, как показал акт Якова I.,^[2055] Фламандский хмель продолжал импортироваться в значительных количествах вплоть до 1693 года.

Структура—Соцветие мужского растения представляет собой крупную метелку; соцветие женского менее заметное, состоящее из черешковых сережек, на которых по мере роста образуются крупные оплетающие листья прицветники, в конечном итоге образующие яйцевидный конус или стробилу, являющуюся лекарственной частью. Эта сережка состоит из короткого центрального зигзагообразного стебля, несущего перекрывающиеся рудиментарные листочки, каждый из которых представлен парой прилистников. Между ними расположены 4 женских цветка, каждый из которых поддерживается прицветником. После цветения прилистники, а также прицветники значительно увеличиваются, а затем образуют стойкие желтовато-зеленые свисающие стробилы. При созревании каждый прицветник образует у основания небольшой двояковыпуклый закрытый плод или орешек диаметром 2 дюйма. Орех окружен перепончатой однолистной оболочкой и содержит внутри хрупкой коричневой скорлупы крупное семя. Эти плоды, а также ось и основание всех листовидных органов усеяны многочисленными блестящими полупрозрачными железками, которым и обязаны ароматный запах и вкус хмеля.

Описание— Хмель, продаваемый в продаже, полностью состоит из полностью развитых стробил или шишек, более или менее спрессованных. Они имеют зеленовато-желтый цвет, приятный и своеобразный аромат и горьковато-жгучий вкус. При растирании в руке они кажутся липкими и издают более сильный запах. При хранении хмель теряет свой зеленоватый цвет и становится коричневым, в то же время приобретая неприятный запах из-за образования небольшого количества валериановой кислоты. Воздействие паров сернистой кислоты замедляет или предотвращает это изменение. При использовании в медицинских целях следует избегать хмеля, пахнущего сернистой кислотой, хотя на самом деле кислота быстро становится безвредной. Либих опроверг возражения пивоваров против сульфирования хмеля.

Химический состав—Помимо компонентов желез, которые описаны в следующей статье, хмель содержит, согласно тщательным исследованиям Этти (1876, 1878), *гумулотанновую кислоту* и *флобафен*. Первый представляет собой беловатую аморфную массу, растворимую в спирте, горячей воде или уксусном эфире, но не в эфире. При нагревании гумулотанновой кислоты при 130°C или при кипячении ее водных или спиртовых растворов выделяется вода и превращается во флобафен, темно-красное аморфное вещество,



Последнее вещество при кипячении с разбавленными минеральными кислотами снова теряет воду и дает глюкозу.

Эфир флобафена удаляет из сырья *горькие компоненты* хмеля, бесцветную кристаллизующуюся и коричневую аморфную смолу, а также хлорофилл и эфирное масло.

При перегонке хмеля с водой получают 0,9% эфирного масла. Персонн (1854) заявил, что он содержит валерол, [2056] $C_6H_{10}O$, который переходит в валериановую кислоту; последняя

фактически содержится в железах, но, согласно Меху, [\[2057\]](#) только в количестве от 0 * 1 до 0* 17%. При перегонке из свежих шишек масло приобретает зеленоватый цвет, но при использовании старого хмеля становится красновато-коричневым. Мы находим, что он лишен вращательной силы, нейтрален по отношению к лакмусовой бумаге и не придает какой-либо заметной окраски концентрированной серной кислоте.

Гриссмайер (1874) показал, что хмель содержит *триметиламины* в небольшой пропорции еще не проанализированный жидкий летучий алкалоид, который он называет *лупулином*. Утверждается, что последний имеет запах конина и приобретает фиолетовый оттенок при обработке хроматом калия и серной кислотой.

Наконец, Этти также обнаружил, что в хмеле содержатся арабская (пектиновая) кислота, фосфаты, нитраты, малаты, цитраты, а также сульфаты, в основном калия. Количество золы, выделяемое хмелем, высушенным при 100 ° C, по-видимому, составляет в среднем около 6-7%.

Производство и торговля— По оценкам, в 1873 году в Англии под хмелем было 63 276 акров. Главным районом выращивания этого растения является графство Кент, где в том году под это растение было отведено 39 040 акров. В Сассексе хмель выращивают в гораздо меньшем количестве, и еще в меньшем количестве в Херефордшире, Гэмпшире, Вустершире и Суррее. Другие графства Англии и княжество Уэльс производят лишь незначительное количество продукции, а Шотландия - вообще ничего.

В континентальной Европе хмель в основном производится в Баварии и Вюртемберге, Бельгии и Франции, но в каждом из них в меньших масштабах, чем в Англии. Утверждается, что во Франции в 1872 году под хмелем было 9223 акра. [\[2058\]](#)

Несмотря на обширное производство хмеля в Англии, существует большой импорт из других стран. Импорт в 1872 году составил 135 965 тонн на сумму 679 276 фунтов стерлингов: из этого количества Бельгия поставила 66 630 тонн, Германия 36 612 тонн, Голландия 16 675 тонн, Соединенные Штаты 10 414 тонн, Франция 5 328 тонн. За тот же период хмель был экспортирован из Соединенного Королевства в объеме 31 215 тонн. [\[2059\]](#)

Применение— Хмель применяют в медицине как тонизирующее и седативное средство, главным образом в виде настойки, настоя или экстракта.

GLANDULÆ HUMULI.

Lupulina; Lupulin, Lupulinic Grains; F. Lupuline; G. Hopfendrüsen, Hopfenstaub.

Ботаническое происхождение—*Humulus Lupulus* L. (см. [предыдущую статью](#)). Мельчайшие, блестящие, полупрозрачные железы стробилы образуют при отделении от них вещество, называемое *лупулином*.

История— Железы хмеля были выделены и химически исследованы Л. А. Планшем, фармацевтом из Парижа, чьи наблюдения были впервые кратко описаны Луазлером-Делоншаном в 1819 году. [\[2060\]](#) В следующем году доктор А. В. Айвз из Нью-Йорка [\[2061\]](#) опубликовал отчет о своих экспериментах с хмелем и его железами, к которым он применил название *Лупулин*. Пайен и Шевалье, Планш и другие провели дальнейшие эксперименты по тому же предмету, подтвердив рекомендацию Айвза о том, что лупулин (или, как они предпочитали его называть, *люпулин*) можно с успехом использовать в медицине вместо хмеля.

Производство—Лупулин получают путем удаления прицветников хмеля, встряхивания и растирания их, а затем отделения порошка с помощью сита. Полученный таким образом порошок следует промыть путем декантации, чтобы удалить из него песок или землю, которыми он всегда загрязнен; наконец, его следует высушить и хранить в хорошо закрытых бутылках. Из высушенных стробилинов можно получить от 8 до 12%. можно получить лупулин.

Описание—Лупулин в больших количествах имеет вид желтовато-коричневого гранулированного порошка с приятным запахом хмеля и горьковатым привкусом. Его постепенно смачивают водой, мгновенно спиртом или эфиром, но не поташем или серной кислотой. При растирании в ступке ячейки разрушаются, так что из них можно получить пластичную массу. Подброшенный в воздух и затем воспламененный, он горит ярким пламенем, как ликоподий.

Микроскопическая структура— Лупулиновая железа или зерно, как и большинство аналогичных органов, образуется за счет набухания кутикулы зародышей и прицветников хмеля (см. стр. 552). Каждое зернышко изначально прикреплено к очень короткой ножке, которая больше не заметна в препарате. Железа, очищенная эфиром и мацерированная в воде, представляет собой шаровидный или яйцевидный тонкостенный мешочек размером от 140 до 240 мкм. Он состоит из двух отдельных, почти полусферических частей; та, которая первоначально была снабжена ножкой, состоит из табличных многогранных ячеек, в то время как верхняя полусфера имеет сплошную тонкую мембрану. Следовательно, эта часть легко разрушается и, таким образом, приобретает разнообразную форму, тем большую, что зерна поворачиваются полюсом или экватором к наблюдателю.[2062]

Хмелевая железа заполнена густой темно-коричневой или желтоватой жидкостью, которая в препарате собирается в единую массу, занимающую центр железы. Он может выделяться мельчайшими каплями, когда стенка начинает лопаться при нагревании зерна в глицерине. Красящее вещество, которому стенка обязана своим прекрасным желтым цветом, более прочно прилипает к более тонкой полусфере и легче извлекается из более толстой части с помощью эфира.

Химический состав—Запах лупулиновых зерен обусловлен эфирным маслом, описанным в предыдущей статье. Горькое вещество, ранее называвшееся *лупулином* или *лупулитом*, было впервые выделено Лермером (1863), который назвал его *горькой кислотой хмеля* (*Hopfenbittersäure*). Он кристаллизуется в виде крупных хрупких ромбических призм и в высокой степени обладает специфическим горьким вкусом пива, в котором, однако, может присутствовать лишь в очень небольшой пропорции, поскольку почти нерастворим в воде, хотя легко растворяется во многих других жидкостях. Состав этой кислоты, $C_{32}H_{50}O_7$, по-видимому, приближен к абсенту; она содержится в железах, но в небольшой пропорции. Еще меньшее количество другого кристаллизующегося компонента, рассматриваемого Лермером как алкалоид.

Основное содержимое железы хмеля состоит из воска (*мирицилового пальмитата*, согласно Лермеру) и смол, одна из которых кристаллическая и соединяется с основаниями.

Хороший образец немецкого лупулина, высушенный над серной кислотой, дал нам 7,3% золы. Тот же препарат, израсходованный кипящим эфиром, давал 76·8%. чрезвычайно ароматного экстракта, который при недельном пребывании в паровой бане потерял 3,03%, причем эта

потеря соответствует содержанию эфирных масел и кислот. Оставшаяся часть была растворима в ледяной уксусной кислоте и, следовательно, могла содержать очень мало жирных веществ.

Применение—Препарат обладает свойствами хмеля, но с меньшей терпкостью. Его не часто назначают.

Фальсификация—Лупулин может содержать песок, и при сжигании часто остается большое количество золы. Другие посторонние предметы, которые встречаются нередко, могут быть легко распознаны с помощью линзы. Поскольку эфирное масло, содержащееся в лупулине, быстро смолистеет, предпочтение следует отдавать свежему лупулину, который не должен находиться на воздухе.

УЛЬМАКЕЯ.

КОРА ГОЛОВНОГО МОЗГА УЛЬМИ.

Кора вяза; *Ф. Экорс д'Орме*; *Г. Ульменринде*, *Рюстерринде*.

Ботаническое происхождение—*Ulmus campestris* Smith, вяз обыкновенный, величественное дерево, широко распространенное в Центральной, Южной и Восточной Европе, на юг до Северной Африки и Малой Азии, и на восток до Австралии, Северного Китая и Японии. Вероятно, на самом деле это не коренное растение Великобритании; но вяз Вичский, *У. Монтана* С., безусловно, дикий в северных и западных графствах; [2063] последний, по словам Шюбелера, является единственным видом, произрастающим в Норвегии.

История—Классические авторы, и особенно Диоскорид, были знакомы с вяжущими свойствами коры πτελέα, под которой понимается *Ulmus campestris*. Плиний приписывает коре и листьям ульмуса воображаемые достоинства. Кора вяза часто прописывается в английских книгах о пиявках 11 века, в этот период в Британию уже было завезено множество растений Южной Европы. [2064] Ее использование также упоминается в "*Травах Тернера*" (1568) и "*В театре растений Паркинсона*" (1640), автор последнего отмечает, что "все части вяза очень полезны в медицине".

В скандинавской древности из волокнистой коры *Ульмуса монтана* делали веревки. [2065]

Описание—Кору вяза для использования в медицине следует снимать с дерева ранней весной, очищать от грубой пробковой оболочки, а затем сушить. Приготовленный таким образом, он продается в магазинах в виде широких плоских кусков ржаво-желтоватого цвета с бороздчатой поверхностью, особенно с внутренней стороны. Он жесткий и волокнистый, почти без запаха, с древесным, слегка вяжущим вкусом.

Микроскопическая структура—Почка, которая является единственной лекарственной частью, состоит из толстостенной, вытянутой в тангенциальном направлении паренхимы, в которой есть несколько крупных клеток, заполненных слизью, в то время как остальные содержат вещество красно-коричневой окраски. Слизь образует многослойный осадок внутри клетки. Крупные пучки мочалки, расположенные неправильными рядами, чередуются с паренхимой и пересечены узкими красноватыми костномозговыми лучами, состоящими из 2 или 3 рядов

клеток. Пучки луба содержат многочисленные длинные трубки длиной около 30 мкм. толстые, с узкими полостями; и, кроме них, трубки несколько большего размера с пористыми поперечными стенками (решетчатые сосуды). Каждая кубическая ячейка соседней лубяной паренхимы содержит крупный кристалл оксалата кальция, редко четко очерченный.

Химия— Основным растворимым компонентом вязолистной слизи является слизь с небольшой долей дубильной кислоты, последняя, согласно Йохансону (1875), вероятно, совпадает с содержанием коры дуба и ивы. Концентрированный настой коры вяза дает коричневый осадок с перхлоридом железа; разбавленный раствор в этом тесте приобретает зеленую окраску. Крахмала не хватает или он содержится только в среднем кортикальном слое, который обычно отторгается.

Вязы летом часто выделяют смолу, которая при контакте с воздухом превращается в коричневую нерастворимую массу, называемую *Ульмином*. Это название было распространено на различные продукты разложения органических тел, природа и сродство которых мало известны.[\[2066\]](#)

Применение—кору вяза назначают в виде отвара как слабое слизистое вяжущее средство, но оно почти вышло из употребления.

КОРА БОЛЬШИХ ПОЛУШАРИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА.

Скользкая кора вяза.

Ботаническое происхождение—*Ulmus fulva* Мишо, красный или Скользкий вяз, дерево небольшого или среднего размера,[\[2067\]](#) редко более 30-40 футов в высоту, растет на берегах ручьев в центральной и северной части Соединенных Штатов от Западной Новой Англии до Висконсина и Кентукки, встречается также в Канаде.

История— Индейцы Северной Америки приписывали лечебные свойства коре вяза Скользкого, которую они использовали как заживляющее средство при ранах, а в виде отвара - для промывания при кожных заболеваниях. Это “Мазевая кора” или “Cortex unguentarius” Шепфа.[\[2068\]](#) Бигелоу, писавший в 1824 году, отмечает, что слизистые свойства внутренней коры хорошо известны.

Описание—Кора вяза скользкого, используемая в медицине, состоит только из листьев. Он образует большие плоские куски, часто от 2 до 3 футов в длину и несколько дюймов в ширину, и обычно толщиной от $\frac{1}{3}$ до $2\frac{2}{3}$ дюйма, чрезвычайно жесткой и волокнистой текстуры. У него легкий красновато-коричневый цвет, запах, напоминающий запах пажитника (который также присущ листьям), и просто слизистый вкус.

При сборе коры дерево разрушается, и не предпринимается никаких усилий по его замене, поскольку древесина практически бесполезна. Таким образом, запасы год от года сокращаются, и собиратели, которые раньше добывали большое количество коры в Нью-Йорке и других восточных штатах, теперь вынуждены отправляться за припасами на запад.[\[2069\]](#)

Микроскопическая структура— Поперечный разрез показывает серию волнистых слоев крупных желтоватых пучков мягких волокон, чередующихся с небольшими коричневыми паренхиматозными полосами. Вся ткань пронизана многочисленными узкими костномозговыми лучами и прерывается крупными межклеточными слизистыми протоками. Чтобы исследовать

последнее, продольные срезы следует смочить бензолом, водными жидкостями, вызывающими большие изменения. На продольном разрезе длина слизистых протоков составляет от 70 до 100 мкм. длинная и должна содержать бесцветные массы слизи, отчетливо обозначающие ряд слоев. Кристаллы оксалата кальция, а также мелкие зерна крахмала очень многочисленны по всей окружающей паренхиме.

Химический состав—Наиболее интересным компонентом коры является слизь, которая добавляется либо в холодную, либо в горячую воду, но не образует настоящего раствора. Кора, смоченная 20 частями воды, значительно набухает и покрывается густой нейтральной слизью, на которую не воздействуют ни йод, ни перхлорид железа. При разбавлении этой слизи даже тройным объемом воды на бумажном фильтре образуется всего несколько капель. Вытекающая жидкость осаждается нейтральным ацетатом свинца. При добавлении абсолютного спирта концентрированная слизь не мутнеет, а образует бесцветный прозрачный жидкий осадок.

Фальсификация— Мучнистые вещества, примешанные к порошкообразному лекарственному средству, могут быть обнаружены с помощью микроскопа.

Применение—Скользкая кора вяза - такое же успокаивающее средство, как алтей или льняное семя. Порошок широко используется в Америке для приготовления припарок; говорят, что он предохраняет сало от прогоркания, если его растопить с ним и поддерживать в контакте в течение короткого времени.

МОЛОЧАЙ МОЛОЧАЙНЫЙ.

ЭУФОРБИУМ.

Эуфорбиум, Камедь Euphorbium; F. Гомм-резин д'Эуфорб; G. Эуфорбиум.

Ботаническое происхождение—*Молочай смолистый* Berg, безлистное сизое многолетнее растение, напоминающее кактус и достигающее 6 или более футов в высоту. Его стебли восходящие, мясистые, четырехугольной формы, каждая сторона размером около дюйма. Углы стебля через равные промежутки снабжены парами расходящихся горизонтальных прямых шипов длиной около ¼ дюйма, которые у основания переходят в яйцевидные, подтреугольные диски. Эти шипы представляют собой прилистники: над каждой парой из них находится углубление, обозначающее листовую почку. Соцветие расположено на верхушках ветвей, на черешках, каждый из которых несет по три цветка, два наружных из которых держатся на цветоножках. Плод трехгнездный, шириной 3 /₁₀ дюйма, со слегка сжатым и килевидным плодолистиком.[\[2070\]](#)

Растение родом из Марокко, растет на нижних склонах Атласа в южной провинции Сузе. Доктор Хукер и его попутчики встретились с ним в 1870 году в Нетифе и Имсфуйе,[\[2071\]](#) к юго-востоку от города Марокко, который, по-видимому, является его западной границей.

История—Эуфорбиум был известен древним. Диоскорид[\[2072\]](#) и Плиний[\[2073\]](#) описывают его коллекцию на горе Атлас в Африке и отмечают его чрезвычайную едкость. Согласно последнему автору, препарат получил свое название в честь Эйфорбуса, врача Джубы II, короля Мавритании. Этот монарх, который после долгого правления умер около 18 года н.э., отличался своими литературными достижениями и был автором нескольких книг[\[2074\]](#), которые включали

трактаты об опиуме и эуфорбии. Последнее произведение, по-видимому, существовало во времена Плиния.

Эуфорбиум упоминается многими другими ранними авторами по медицине, такими как Руф Эфезиус, который, вероятно, процветал во времена правления Траяна, Галеном во 2 веке и Виндицианом и Орибасием в 4 веке. Аэций и Павел Эгинета, жившие соответственно в VI и VII веках, также были знакомы с ним; и он также был известен арабской медицинской школе. Описывая маршрут из Ахмата в Фес, Эль-Бекри[2075] из Гранады в 1068 году упомянул многочисленные растения “Эль-форбиун”, произрастающие в стране Бени Уарет, племени санхаджа; автор заметил колючие травянистые стебли кустарника, изобилующие слабительным млечным соком.

Хест[2076] (1760-1768) заявил, что растение, которое он также правильно сравнил с опунцией, растет недалеко от Агадера, к югу от Могадора.

Растение, дающее эуфорбиум, было дополнительно описано в начале нынешнего столетия английским купцом по имени Джексон, который много лет прожил в Марокко. Судя по опубликованным им цифрам,[2077] вид был сомнительно идентифицирован с *Euphorbia canariensis* L., крупным кустарником, похожим на кактус, с четырехугольными или шестиугольными стеблями, в изобилии произрастающим на выжженных и засушливых скалах Канарских островов.

В 1849 году в *Руководстве по научным исследованиям (Адмиралтейства)* *E. canariensis*,... Берг продолжил сравнение и, наконец, на основе рассматриваемых фрагментов составил ботаническое описание, которое с отличным рисунком он опубликовал[2078] как *Euphorbia resinifera*. Правильность его наблюдений была полностью подтверждена образцами[2079], которые были переданы в Королевские сады Кью в 1870 году и теперь образуют цветущие растения.

Этот препарат фигурирует во всех ранних печатных фармакопеях.

Сбор—Эуфорбиум получают путем надрезания зеленых мясистых ветвей растения. Из-за этих надрезов обильно выделяется млечный сок, который затвердевает под воздействием воздуха, покрывая коркой стебли, по которым он стекает; окончательно его собирают во второй половине лета. Едкость выделений настолько велика, что сборщик вынужден завязывать рот и ноздри тканью, чтобы предотвратить попадание раздражающей пыли. Говорят, что наркотик собирают в районах, расположенных к востоку и юго-востоку от города Марокко.

Описание— Препарат состоит из кусочков неправильной формы, редко более дюйма в поперечнике и в основном меньшего размера, тускло-желтого или коричневого вещества воскообразного вида, среди которых могут встречаться части угловатого колючего стебля растения. Многие кусочки покрыты колючками, цветоносом или являются полыми. Вещество хрупкое и полупрозрачное; осколки, исследованные под микроскопом, не имеют определенной структуры даже при помощи поляризованного света; также не видны гранулы крахмала.[2080] Запах слегка ароматный, особенно при нагревании; но в 10 фунтах препарата, который мы подвергли дистилляции, не было эфирного масла. Эуфорбиум обладает стойким и чрезвычайно едким вкусом; его пыль вызывает сильное чихание, а при вдыхании, как при растирании препарата в порошок, вызывает тревожные симптомы.

Химический состав—Анализ *euphorbium*, проведенный одним из нас[2081], показал следующий состав препарата:—

Аморфная смола, ChOo_2	38
Молочая, CHOO	22
Слизи	18
Малатов, в основном кальция и натрия	12
Минеральных соединений	10
	100

Аморфная смола легко растворяется в холодном винном спирте, содержащем около 70% спирта. Раствор не имеет кислой реакции, но имеет чрезвычайно жгучий едкий вкус: на самом деле именно аморфной индифферентной смоле *euphorbium* обязан своей интенсивной едкостью. При выпаривании смолы с поташным спиртом и нейтрализации остатка разбавленной водной кислотой осаждается коричневое аморфное вещество, *эуфорбиновая кислота* Бухгейма,[2082]. Он лишен едкости смолы, из которой произошел, но имеет горьковатый вкус.

Из лекарственного средства, лишенного аморфной смолы, как указано выше, эфир (эфир или нефть) поглощает *эуфорбон*, который может быть получен в виде бесцветных, хотя и не очень отчетливых кристаллов, которые поначалу не лишены едкого вкуса. Но путем многократной кристаллизации и, наконец, кипячения в слабом растворе перманганата калия они могут быть очищены настолько, что станут совершенно безвкусными. Эуфорбон нерастворим в воде; для растворения при обычной температуре требуется около 60 частей спирта, т.е. 0.830 граммов спирта. В кипящем спирте эуфорбон обильно растворяется, также в эфире, бензоле, амиловом спирте, хлороформе, ацетоне или ледяной уксусной кислоте.

Эйфорбон плавится при температуре 116°C (от 113° до 114° в Гессене), не выделяя никакого запаха. Путем сухой перегонки получается коричневатая маслянистая жидкость, которая требует дальнейшего изучения. Если растворенному в спирте молочаю дать образоваться тонкой пленке в фарфоровой капсуле, а затем смочить небольшим количеством концентрированной серной кислоты, то при контакте с сильной азотной кислотой, медленно добавляемой с помощью стеклянной палочки, получается тонкий фиолетовый оттенок. Такую же реакцию проявляет *Лактуцерин* (см. Лактукарий), с которым по своим общим характеристикам тесно связан эуфорбон.

Гессе (1878) присваивает молочаю формулу $\text{C}_{15}\text{H}_{24}\text{O}$ и указывает, что его растворы в хлороформе или эфире представляют собой декстрогират.

Что касается слизи *euphorbium*, то ее можно получить из той части лекарственного средства, которая была отжата холодным спиртом и эфиром. Нейтральный ацетат свинца, а также силикат или борат натрия осаждают эту слизь, которая, следовательно, не соответствует гуммиарабику.

Если водный экстракт эуфорбии смешать с винным спиртом и жидкость выпарить, остаточное вещество приобретает несколько кристаллический вид и проявляет реакции *яблочной кислоты*. Подвергнутые сухой перегонке белые чешуйки и игольчатые кристаллы *малеиновой* и *фумаровой кислот*, образующиеся при разложении яблочной кислоты, сублимируются в

горловине реторты. Сублимат того же вида иногда может быть получен непосредственно путем нагревания фрагментов эуфорбия. Среди минеральных компонентов препарата заметны хлориды натрия и кальция; соли калия практически отсутствуют.

Коммерция— Препарат поставляется из Могадора. Количество, импортированное в Соединенное Королевство в 1870 году, указано в *Годовом отчете о торговле* как 12 тонн.

Применение—Эуфорбиум ранее использовался как рвотное и слабительное средство, но как внутреннее средство он полностью устарел. Нам сказали, что сейчас он пользуется некоторым спросом в качестве ингредиента краски для консервации днищ судов.

КОРА КАСКАРИЛЛ.

Кора элеутерококка; Кора Каскариллы, Кора сладкого дерева, Элеутера[\[2083\]](#) *Кора; F. Ecorce de Cascarille; G. Cascarill-Rinde.*

Ботаническое происхождение—*Croton Eluteria* Беннетта,[\[2084\]](#) кустарник или небольшое дерево, произрастающее исключительно на Багамских островах.

История— Не исключено, что кора каскариллы была завезена в Европу в первой половине 17 века, поскольку после 1630 года между англией и багамскими островами было много контактов.[\[2085\]](#) Эти острова были заняты в 1641 году испанцами, которые в то время познакомились с перуанской баркой, или каскарильей (см. стр. 346), как мы показали на [странице 343](#). Поскольку внешний вид коры элютерии был чем-то похож на внешний вид перьев хинного дерева, первое из них вскоре стало известно под названием *China nova*. Это лекарство встречается вместе с настоящей корой хинного дерева, *China de China*, в цене 1691 года в аптеках немецкого города Минден в Вестфалии. Не может быть никаких сомнений в том, что более дешевый вид “Фарфора”, называемый *China nova*, на самом деле был исследуемой корой, поскольку во многих других тарифах несколькими годами позже отчетливо упоминается *Cortex Chinæ novæ seu Schacorillæ*; и Савари в своем “Коммерческом словаре” (1723, 1750) подтверждает этот факт, добавляя, что впервые его увидели на большой ярмарке в Брауншвейге.[\[2086\]](#) Другое раннее утверждение, касающееся коры Каскариллы, также относится к герцогству Брауншвейг. Стиссер, профессор анатомии, химии и медицины в Университете Хельмштедта в Брауншвейге, рассказывает, что он получил препарат под названием *Cortex Eleuterii* от человека, вернувшегося из Англии, в которой, как его заверили, было принято смешивать его с табаком для устранения запаха последнего при курении. Он также упоминает, что его смешивали с перуанской корой, от которой, однако, он имел очень отчетливый запах и т.д.[\[2087\]](#) Кору элютерии тогда часто назначали в качестве жаропонижающего средства вместо коры хинного дерева, в то время более дорогого лекарства. Следовательно, название *каскарилья*, означающее по-испански *маленькая кора*, которое было обычным обозначением перуанской коры, ошибочно применялось к багамской коре, пока, наконец, оно полностью не вытеснило первоначальное и более правильное название. Таковую из *China nova* впоследствии нанесли на совершенно другую кору (см. стр. 364). Рассматриваемый препарат был впервые введен в Лондонскую фармакопею в 1746 году под названием *Eleutheriae Cortex*, которое было его распространенным названием среди фармацевтов вплоть до конца прошлого века. На Багамах название *каскарилла* до сих пор малоизвестно, поскольку кору там называют либо *Корой Сладкого дерева*, либо *корой элеутеры*.

Растение, дающее каскариллу, было предметом многочисленных дискуссий, вызванных главным образом тем обстоятельством, что несколько почти родственных вест-индских видов *кротона* дают ароматную кору, более или менее напоминающую лекарственное средство. Кейтсби в 1754 году описал багамское растение, *кротон Каскарилла* Беннетт, из которого, вероятно, была получена оригинальная *кора элеутеры*, хотя она, безусловно, не дает ничего от каскариллы, используемой в современной торговле. Вудвилл в 1794 году и Линдли в 1838 году оба исследовали ботанику этого предмета, причем последний имел преимущество в виде подлинных образцов, переданных почтенным Дж. К. Лисом из Нью-Провиденса, которому один из нас также обязан аналогичной услугой. Однако окончательно вопрос не был решен до 1859 года, когда Дж. Дж. Беннетт с помощью образцов, собранных Дэниеллом на Багамах в 1857-1858 годах, поставил четкие диагнозы нескольким растениям, которые были перепутаны, и распутал их сложную синонимию.[2088]

Описание—Каскарилла встречается в виде трубчатых или желобчатых кусочков тускло-коричневого цвета, несколько шероховатых и неправильной формы, редко превышающих 4 дюйма в длину и ½ дюйма в диаметре. Основная масса того, что в настоящее время импортируется, состоит из очень маленьких тонких игл и фрагментов, часто едва достигающих дюйма в длину и, очевидно, снятых с очень молодой древесины. Более молодая кора имеет тонкую суберозную оболочку, легко отслаивающуюся, пятнистую или полностью покрытую серебристо-белыми наростами мелкого лишайника (*Verrucaria albissima* Ach.), перитеций которого выглядит в виде маленьких черных точек. Более старая кора более морщинистая, неравномерно мозаичная, с продольными трещинами и менее многочисленными поперечными. Под пробковой оболочкой кора серовато-коричневая.

Кора легко ломается при коротком надломе, поверхность надлома приобретает смолистый вид. У него очень ароматный запах, особенно приятный, когда несколько фунтов его измельчают в крупный порошок и помещают в банку; у него тошнотворно-горький вкус. При сжигании он издает ароматный запах и, следовательно, является распространенным ингредиентом окуривающих пастил.

Микроскопические признаки—Суберозный слой состоит из многочисленных рядов табличных клеток, наружные стенки самых удаленных из которых значительно утолщены. Мезофлора представляет собой обычную ткань, содержащую крахмал, хлорофилл, эфирное масло, кристаллы оксалата кальция и вещество коричневой окраски. Последний приобретает темно-голубоватую окраску при добавлении соли железа. Во внутренней части этого слоя также присутствуют разветвленные латифицирующие сосуды. Почка состоит из паренхимы и волокнистых пучков, пересеченных небольшими костномозговыми лучами. На поперечном разрезе волокнистые пучки имеют клиновидные очертания; по большей части они состоят не из настоящих волокнистых волокон, а из цилиндрических клеток, поперечные стенки которых перфорированы в виде сетки (*vasa cribriformia*). Содержание паренхиматозной части почки такое же, как и в мезофлебите; что касается оксалата кальция, то разнообразие его кристаллов замечательно.[2089]

Химический состав—Каскарилла содержит эфирное масло, содержание которого составляет 1.1%. Согласно Фелькелю (1840), это смесь по меньшей мере двух масел, более летучее из которых, вероятно, не содержит кислорода. Гладстон (1872) относит углеводородное масло каскариллы к составу масла из скипидара. Изучив масло оптическим методом, мы обнаружили,

что оно обладает слабой вращательной способностью — некоторые образцы отклонялись вправо, некоторые влево. Смола, которой богата каскарилла, еще не была исследована более точно.

Горькое вещество было выделено в 1845 году Дювалем и названо *Каскариллином*. К. и Э. Милиус (1873) получили его из осадка в лекарственном экстракте в виде микроскопических призм, легко растворимых в эфире или горячем спирте, очень умеренно - в воде, хлороформе или винном спирте. Он плавится при 205 ° С, не является ни летучим, ни глюкозидным. Его состав соответствует формуле $C_{12}H_{18}O_4$.

Торговля— Древесную кору отправляют из Нассау, главного города Нью-Провиденса (Багамские острова), и обычно она упаковывается в мешки. Количество, импортированное в Соединенное Королевство в 1870 году, составило 12 261 тонну, оцененную в 16 482 фунта стерлингов. Экспорт с Багамских островов составил 676 тонн в 1875 году и 1093 тонны в 1876 году.

Применение—Каскариллу назначают как тонизирующее средство, обычно в виде настойки или настоя.

Фальсификация— Недавно на лондонском рынке была замечена поддельная кора каскариллы; ее импортировали с Багамских островов в смеси с подлинной, на которую она очень похожа. Его иглы напоминают более крупные иглы каскариллы; хотя они и покрыты лишайником, последний не имеет серебристой белизны *Verrucaria* каскариллы. Ложная кора имеет суберозную оболочку, которая не отслаивается; ее внутренняя поверхность розовато-коричневая и отчетливо исчерчена в продольном направлении. Можно сказать, что по микроскопическому строению кора напоминает каскариллу и еще больше копальхи. Но его сразу можно отличить по многочисленным *округлым группам* склеренхиматозных клеток, которые становятся очень заметными, когда тонкие срезы смачивают нашатырным спиртом, а затем раствором йода в йодиде калия. Кора имеет вяжущий вкус, без горечи или аромата; ее настойка не становится молочной при добавлении воды, а затемняется хлоридом железа, что в этом отношении отличается от настойки каскариллы. М—р Холмс[2090] предполагает, что эта ложная каскарилла, вероятно, является корой *Croton lucidus* L.

Кора копальчи; мексиканская куина бланка.

Это лекарственное средство получают из *Croton niveus*[2091] Жакина (*C. Pseudo-China* Schlechtendal), кустарника высотой 10 футов, произрастающего на островах Вест-Индии, в Мексике, Центральной Америке, Новой Гранаде и Венесуэле. Время от времени его импортировали в Европу в виде игл длиной в фут или два, гораздо более толстых, чем у каскариллы, с которыми по запаху и вкусу оно почти сравнимо. Кора имеет тонкий, сероватый, похожий на бумагу суберозный слой, при удалении которого видна поверхность, отмеченная мелкими поперечными ямками, похожими на линии, проведенные напильником; на ней короткий излом.[2092]

Кора копальчи была исследована Дж. Элиотом Ховардом,[2093] и было обнаружено, что она содержит ничтожную долю растворимого в эфире горького алкалоида, который напоминает хинин по приданию темно-зеленого цвета при обработке хлором и аммиаком, хотя и не содержит какого-либо характерного соединения с йодом. Мауч,[2094] который также проанализировал кору, не смог получить из нее никакой органической основы. Он извлек путем

дистилляции эфирное масло, которое, как он обнаружил, состояло из углеводорода и органической кислоты, последняя не исследовалась; он также получил из коры некристаллизуемое горькое вещество, которое, как оказалось, не было глюкозидом.

СЕМЕН ТИГЛИЙ.

Semen Crotonis; Croton Seeds; F. Graines de Tilly ou des Moluques, Petits Pignons d'Inde; G. Purgirkörner, Granatill.

Ботаническое происхождение—*Croton Tiglium*[2095] L. (*Tiglium officinale* Klotzsch), небольшое дерево высотой от 15 до 20 футов, произрастающее на Малабарском побережье и Тавое, выращиваемое в садах во многих частях Востока, от Маврикия до Индийского архипелага. У дерева маленькие неприметные цветки и коричневые, капсульные, трехклеточные плоды, каждая ячейка которых содержит по одному семени. Листья имеют неприятный запах и тошнотворный вкус.

История— В Европе семена и древесина дерева были впервые описаны в 1578 году Кристофалем Акостой — первым, с изображением растения, фигурирующего под названием *Пиньонес де Малуко*. [2096] Растение также было описано и изображено Ридом (1679)[2097] и Румпиусом (1743). [2098] Семена, которые были официальными в 17 веке, но устарели, были рекомендованы примерно в 1812 году английскими врачами в Индии, [2099] а сцеженное масло - Перри, Фростом, Конвеллом и другими примерно в 1821-24 годах. Использувавшееся в то время масло импортировалось из Индии и часто было сомнительной чистоты, так что некоторые аптекари сочли необходимым отжимать семена самостоятельно. [2100]

Описание—Семена кротона длиной около половины дюйма, шириной почти $\frac{2}{5}$ дюйма, яйцевидной или тупо продолговатой формы, разделены в продольном направлении на две неравные части, из которых более изогнутая составляет спинную сторону, а более плоская - брюшную. От рукоятки тонкая рельефная линия (raphe) проходит к другому концу семени, заканчиваясь более темной точкой, указывающей на халазу. Поверхность семени более или менее покрыта яркой коричнево-коричневой оболочкой, при соскабливании которой видна тонкая, ломкая черная семенная косточка, заполненная беловатым маслянистым ядром, покрытым нежной семенной оболочкой. Ядро легко разделяется на две половинки, состоящие из маслянистого белка, между которыми находятся крупные, с прожилками, листовидные семядоли и корешок. Вкус семян сначала просто маслянистый, но вскоре становится неприятно и постоянно терпким.

Микроскопическая структура— Семенное тесто состоит из наружного слоя расположенных радиально, сильно удлинённых и толстостенных клеток; внутренний паренхиматозный слой содержит небольшие сосудистые пучки. Мягкая ткань белка насыщена каплями жирного масла. Если это удалить с помощью эфира и слабого калийного щелока, остаются мелкие гранулы альбуминоидного вещества, так называемого *алеярона*, и кристаллы оксалата кальция.

Химический состав— Основным компонентом семян кротона является жирное масло, *Oleum Crotonis* или *Oleum Tiglii* из аптек, от 50 до 60% которого содержится в зернах. То, что используется в Англии, по большей части производится в Лондоне и справедливо считается более надежным, чем то, что импортируется из Индии, которым раньше снабжался рынок. Это прозрачная вязкая жидкость цвета хереса, слегка флуоресцирующая, с легким прогорклым запахом и маслянистым, едким вкусом. Его растворимость в спирте (·794), по—видимому, в

значительной степени зависит от возраста масла и большей или меньшей свежести семян, из которых оно было получено, - окисленное или смолистое масло растворяется легче всего.[2101]Мы обнаружили, что масло, которое один из нас добыл с помощью бисульфида углерода, оказалось левожиром.

Крононовое масло состоит в основном из глицериновых эфиров распространенных жирных кислот, таких как стеариновая, пальмитиновая, миристиновая и лауриновая кислоты. Они частично отделяются на холоде; кислоты также частично могут быть получены путем пропускания азотистой кислоты через крононовое масло. В последнем также присутствуют в виде эфиров глицерина более летучие кислоты, такие как муравьиная, уксусная, изобасляная и одна из валериановых кислот.[2102] Летучая часть кислот, выделяемых крононовым маслом, содержит, кроме того, кислоту, которая была расценена Шлиппе (1858) как ангельская кислота, $C_5H_8O_2$. Однако в 1869 году Гейтер и Фрелих показали, что это особая кислота, которую они называли *тиглиновой*. Его состав соответствует той же формуле, C_4H_7COOH , что и у ангельской кислоты; но температуры плавления (ангельская кислота 45° , тиглиновая кислота $64^\circ C$) и кипения (ангельская кислота 185° , тиглиновая кислота $198^\circ-5$) различны. Обе эти кислоты упоминались в нашей статье о *Flores Anthemidis* на странице 386. Тиглиновая кислота также может быть получена искусственно; это метилкрононовая кислота Франкланда и Дюппы (1865).

Шлиппе также утверждал, что крононовое масло содержит особую жидкую кислоту, называемую *крононовой кислотой*, $C_4H_6O_2$. Однако, согласно Гейтеру и Фрелиху, кислота этой формулы вообще не встречается в крононовом масле. Синтетическими методами можно получить три различные кислоты этого состава.

The *Радикальный эффект* крононового масла еще не был выделен. Буххайм[2103] предположил, что действие масла зависит от "*Крононовой кислоты*", которую, однако, ему не удалось выделить удовлетворительным образом. Примечательно, что древесина и листья *Croton Tiglium*, по-видимому, обладают также сильными свойствами семян.

Шлиппе утверждает, что он отделил *пузырящееся вещество* крононового масла: если масло взболтать со спиртовой содой, а затем с водой, надсадочный раствор окажется лишенным едкости, в то время как спиртовой раствор при добавлении соляной кислоты даст небольшое количество темно-коричневого масла, называемого *кронолом*, обладающего пузырящимися свойствами. Нам не удалось получить его, и, насколько нам известно, ни одному другому химику, кроме его первооткрывателя.

При сжигании оболочка семян (testa) выходит на 2,6%. без золы; ядра высушены при $100^\circ C$. 3.0%.

Торговля— Партии семян кронона поступают в основном из Кочина или Бомбея, упакованные в ящики, тюки или роббинсы; но статистических данных, показывающих масштабы торговли, нет.

Применение— Семена кронона не вводят внутрь. Масло принимают внутрь как мощное катарсическое средство и применяют наружно как противомикробное средство.

Заменители— Говорят, что семена *Croton Pavanae* Гамильтона, уроженца Авы и Камрупа (Ассам), и семена *C. oblongifolius* Roxb., небольшого дерева, распространенного в Калькутте, похожи на семена *C. Tiglium* L., но мы их не сравнивали. Таковые из *Baliospermum montanum*

Müll. Arg. (*Croton polyandrus* Roxb.) имеют природу семян кротона и, по словам Роксбурга, используются уроженцами Индии как слабительное.

СЕМЕН РИЧИНИ.

Семена *Катапутии* большой; Семена касторового масла, *Пальма Кристи*; F. Семена *Рицина*; G. *Ricinussamen*.

Ботаническое происхождение—*Ricinus communis* L., растение с касторовым маслом, родом из Индии, где оно носит несколько древних санскритских названий.[2104] Путем культивирования он был распространен по всем тропическим и многим странам с умеренным климатом земного шара. В регионах, наиболее благоприятных для его роста, он достигает высоты 40 футов. На Азорских островах и в более теплых странах Средиземноморья, таких как Алжир, Египет, Греция и Ривьера, это небольшое дерево высотой 10-15 футов; в то время как во Франции, Германии и южной Англии это однолетнее травянистое растение с благородной листвой, достигающее высоты 4-5 футов. В теплое лето его семена созревают в Англии и даже на севере, в Христиании в Норвегии.

Ricinus communis обладает большим количеством разновидностей, некоторые из которых были описаны и представлены как отдельные виды. Мюллер, после тщательного изучения всей серии, считает их единым видом, из которого он выделяет 16 форм, более или менее хорошо заметных.[2105]

История— Растение с касторовым маслом было известно Геродоту, который называет его *Kíkí* и утверждает, что из него получают масло, широко используемое египтянами, в древних захоронениях которых действительно встречаются семена рицинуса.[2106] В период, когда писал Геродот, он, по-видимому, уже был завезен в Грецию, где выращивается по сей день под тем же древним названием.[2107] на *Kikajon* Книги пророка Ионы, оказанные переводчиками Библии на английском языке *тыквы*, считается, что то же растение. *Kíkí* также упоминается Страбоном как египетское производство, масло из которого используется для горения в лампах и для изготовления мазей.

Теофраст и Никандр дали растению с касторовым маслом название *Κρότων*. Диоскорид, который называет его *Kíkí* или *Κρότων*, описывает его как небольшое фиговое дерево, с листьями, похожими на плоскость, и семенами в колючем околоплоднике, отмечая, что название *Κρότων* применено к семени из-за его сходства с насекомым [*Ixodes Ricinus* Latr.], известным под этим названием. Он также рассказывает о процессе извлечения касторового масла (*Kíkivon ἔλαιον*), которое, по его словам, непригодно в пищу, но используется наружно в медицине; он представляет семена как чрезвычайно слабительное средство. На знаменитой "Рукописи Диоскорида", выполненной для императрицы Юлианы Аниции в 505 году н.э., есть довольно правильная фигура *Рицинуса*, которая сейчас хранится в Императорской библиотеке в Вене.

Растение с касторовым маслом было выращено Альбертом Магнусом, епископом Ратисбонским, в середине 13 века.[2108] Оно было хорошо известно как садовое растение во времена Тернера (1568), который упоминает масло как *Oleum cicinum vel ricinum*.[2109] Жерарде в конце того же столетия был знаком с ним под названием *Ricinus* или *Kik*. Масло, по его словам, называется *Oleum cicinum* или *Oleum de Cherua*,[2110] и используется наружно при кожных заболеваниях.

После этого периода масло, похоже, пришло в полное запустение и даже не упоминается во всеобъемлющей и точной *Фармакологии* Дейла (1693). Во времена Хилла (1751) и Льюиса (1761) семена Пальма-Кристи редко можно было найти в магазинах, и масло из них было едва известно.[2111]

В 1764 году Питер Канван, врач, много лет практиковавший в Вест-Индии, опубликовал “Диссертацию о пальмовом масле *Кристи, sive Oleum Ricini; или (как его обычно называют) касторовом масле*”[2112] **настоятельно рекомендуя его использовать в качестве мягкого слабительного.....**[.]. За этим эссе, выдержавшим два издания и переведенным на французский, последовало несколько других,[2113] таким образом, было тщательно привлечено внимание к ценности масла. Соответственно, мы находим, что семена *рицинуса* были допущены к Лондонской фармакопее 1788 года и даны указания по приготовлению масла из них. Вудвилл в своей “*Медицинской ботанике*” (1790) говорит о масле, которое “*в последнее время стало часто использоваться*”.

В этот период и в течение нескольких последующих лет небольшие запасы семян и масла, необходимые для европейской медицины, поступали с Ямайки.[2114] Это масло постепенно вытеснялось на рынке маслом, произведенным в Ост-Индии: о скорости, с которой росло потребление, можно судить по следующим цифрам, представляющим стоимость касторового масла, поставленного в Великобританию из Бенгалии за три года, а именно: 1813-14, £610; 1815-16, £1269; 1819-20, £7102. [2115]

Описание—Плод *рицинуса* представляет собой трехгнездную коробочку, обычно снабженную слабыми колючками, содержащую по одному семени в каждой из трех ячеек. Семена достигают длины от $3/_{10}$ до $6/_{10}$ и максимальной ширины $4/_{10}$ дюйма и имеют сжатую эллипсоидную форму. Верхушка семени переходит в короткий клюв, на внутренней стороне которого находится большой выпуклый бугорок: от этого последнего шлиф доходит до нижнего конца брюшной поверхности, где он разветвляется, и точка его перехода в семенную яичку отмечена небольшим выступом. Если карункул отломан, остается черный рубец, образованный двумя небольшими углублениями.

Блестящий серый эпидермис красиво размечен коричневатыми полосами и пятнами и в этом отношении отличается большим разнообразием окрасов и отметин. Ее нельзя стирать, но после мацерации она может отделяться кожистыми полосками. Черная семенная косточка, серая внутри, не толще, чем у семян кротона, но гораздо более хрупкая. Косточка или ядрышко полностью заполняет семенную жидкость и легко отделяется, все еще покрытое мягкой белой внутренней оболочкой.

Ядро по строению и положению зародыша в точности соответствует ядру *Croton Tiglium* (стр. 565), за исключением того, что несколько зияющие семядоли у *Ricinus* пропорционально шире, а их толстая средняя жилка снабжена 2 или 3 парами боковых жилок. Если ядро не прогорклое, оно имеет мягкий вкус с очень легкой кислинкой.

Микроскопическая структура—Тонкий эпидермис состоит из пятиугольных или шестиугольных пористых пластинчатых клеток, стенки которых в определенных местах пронизаны веществом коричневатой окраски, откуда и появляются странные отметины на семенах. Только эти клетки чернеют, когда тонкий касательный срез пропитывают раствором хлорида железа в спирте.

Под этими табличными ячейками в незрелом семени обнаружен[2116] ряд покрытых коркой бесцветных клеток, расположенных в радиальном направлении на семенной коробочке. В зрелом семени этот слой клеток незаметен и поэтому, по-видимому, погибает по мере созревания семени. Сама семенная кость состоит из цилиндрических, плотно упакованных клеток, от 300 до 320 мкм. в длину и от 6 до 10 мкм. в диаметре. Ядро имеет ту же структуру, что и у *S. Tiglium*, но лишено кристаллов оксалата кальция. Если эндоплевру *рицинуса* смочить разбавленной серной кислотой, через несколько часов от нее отделятся игольчатые кристаллы сульфата кальция.

Когда тонкие ломтики косточек исследуют под концентрированным глицерином, капель масла не видно, несмотря на обилие последнего; и оно становится заметным только при добавлении большого количества воды. Следовательно, вероятно, что масло содержится в семенах в виде некоего соединения с содержащимся в нем альбуминоидом.[2117] Что касается последних, то они частично образуют в белке *Ricinus* красивые октоэдры или тетраэдры, которые также встречаются во многих других семенах.[2118]

Химический состав—Наиболее важным компонентом семян является закрепленное масло, называемое *Касторовым*, которого очищенные ядра составляют не более половины своего веса.

Масло, если его тщательно приготовить из очищенных и просеянных семян под давлением без нагревания, имеет лишь слегка кисловатый вкус и содержит лишь очень малую долю до сих пор неизвестного сильнодействующего компонента семян. Следовательно, сами семена или эмульсия, приготовленная из них, действуют гораздо сильнее, чем соответствующее количество масла. Касторовое масло, экстрагированное абсолютным спиртом или бисульфидом углерода, также очищает гораздо сильнее, чем прессованное масло.

Касторовое масло, продаваемое в продаже, имеет вес около 0,96 г, обычно бледно-желтого оттенка, вязкую консистенцию и очень слабый, но довольно приторный запах и вкус. При воздействии холода он, как правило, полностью не затвердевает, пока температура не достигнет -18°C . Тонкими слоями он высыхает, образуя пленку, похожую на лак.

Касторовое масло отличается способностью смешиваться в любых пропорциях с ледяной уксусной кислотой или абсолютным спиртом. Он растворим даже в четырех частях винного спирта ($\cdot 838$) при температуре 15°C . и смешивается без помутнения с равным количеством того же растворителя при температуре 25°C . Однако коммерческие сорта масла значительно отличаются по этим, а также по некоторым другим параметрам.

Оптические свойства масла требуют дальнейшего изучения, поскольку мы обнаружили, что некоторые образцы отклоняют луч поляризованного света вправо, а другие - влево.

При омылении касторового масла образуется несколько жирных кислот, одной из которых, по-видимому, является *пальмитиновая кислота*. Преобладающей кислотой (характерной для масла) является *рицинолевая кислота*, $\text{C}_{18}\text{H}_{34}\text{O}_2$; она твердеет при температуре ниже 0°C , не затвердевает при контакте с воздухом за счет поглощения кислорода и не гомологична олеиновой или линолевой кислоте, ни одна из которых не содержится в касторовом масле. Тем не менее, касторовое масло загустеет, если 6 частей его подогреть с 1 частью крахмала и 5 частями азотной кислоты ($1\cdot 25$ гр.), при этом образуется *рицинелаидин*. Из этого *рицинелаидиновую кислоту* можно легко получить в виде блестящих кристаллов.

Что касается альбуминоидного вещества семян, Флери (1865) получил 3,23% азота, что соответствует примерно 20% из таких веществ. Тот же химик дополнительно выделил 46,6% из гашеного масла, 2,2 · сахара и слизи, помимо 18% из целлюлозы.

Тусон в 1864 году, обдав семена касторового масла кипятком, получил из них алкалоид, который он назвал *Рицинином*. Он утверждает, что он кристаллизуется в прямоугольных призмах и таблицах, которые при нагревании плавятся, а при охлаждении затвердевают в виде кристаллической массы; кристаллы могут даже сублимироваться. Рицинин легко растворяется в воде или спирте, менее свободно - в эфире или бензоле. С хлоридом ртути он соединяется, образуя пучки шелковистых кристаллов, растворимых в воде или спирте. Вернер (1869), повторив процесс Тусона с 30 фунтами семян итальянской клещевины, также получил урожай кристаллов, которые по внешнему виду и растворимости имели многие признаки, приписываемые рицинину, но отличались тем существенным моментом, что при сжигании они оставляли остатки магнезии. Вернер рассматривал их как магниевую соль новой кислоты. Тусон[2119] отвергает подозрение, что рицинин может быть идентичен соединению магния Вернера. Э. С. Уэйн из Цинциннати (1874) обнаружил в листьях *рицинуса* вещество, по-видимому, идентичное рицинину Тусона; но он считает, что оно не претендует на то, чтобы называться алкалоидом.

В семенах касторового масла содержится 10,7% золы, десятая часть которой, как мы обнаружили, состоит из кремнезема. Содержание золы в ядрах, предварительно высушенных при 100°C, составляет всего 3,5%.

Производство и торговля—Касторовое масло наиболее широко производится в Индии, где различают две разновидности семян, крупные и мелкие, причем считается, что последние дают более качественный продукт. При производстве масла семена тщательно измельчаются между вальцами и вручную освобождаются от шелухи и некачественных зерен. В Калькутте из 100 частей семян получается в среднем 70 частей очищенных зерен, что при использовании гидравлического пресса составляет 46-51% от их веса масла; впоследствии масло подвергается очень несовершенному процессу очистки путем нагревания его с водой.[2120]

Экспорт касторового масла из Калькутты[2121] в 1870-71 годах составил 654 917 галлонов, из которых 214 959 галлонов были отправлены в Соединенное Королевство. Общий объем импорта касторового масла в Соединенное Королевство[2122] в 1870 году составил 36 986 тонн. (около 416 000 галлонов) стоимостью 82 490 фунтов стерлингов. Из этого количества Британская Индия (главным образом Бенгалия) поставила около двух третей; и Италия - 11 856 тонн. (около 133 000 галлонов), в то время как небольшой остаток указан как полученный из “других частей”. В 1876 году импорт составил 79 677 тонн на сумму 133 838 фунтов стерлингов.

Итальянское касторовое масло, которое в последнее время приобрело известность, отжимается из семян растений, произрастающих главным образом в окрестностях Вероны и Леньяго, на севере Италии. Мануфактура мистера Беллино Валери в последнем городе произвела в 1873 году 1200 центнеров касторового масла, полностью изготовленного из итальянских семян. В этих местностях выращивают две разновидности *рицинуса*: египетский с черными семенами и американский с красными семенами; последний дает больший процент урожая, но масло не такого бледного цвета. Семена очень осторожно очищаются от кожуры и, будучи измельченными, подвергаются прессованию в мощных гидравлических прессах, размещенных в помещении, которое зимой нагревается примерно до 21 ° C. Вытеканию масла

дополнительно способствуют железные пластины, нагретые до 32-38 ° С и помещенные между пресс-пакетами. Очищенные семена дают около 40% урожая. нефти.[2123]

Все касторовое масло, отжатое в Италии, производится не из итальянских семян. Из официального отчета[2124] следует, что в 1872-73 годах из Бомбея в Геную было экспортировано 1350 тонн семян клещевины, помимо 2452 галлонов касторового масла. Нет данных, показывающих, что было экспортировано из других президентств Индии в том году.

Применение—Касторовое масло высоко ценится как мягкое и безопасное слабительное средство; в то время как более распространенные свойства используются в мыловарении, а в Индии для горения в лампах. Семена сейчас не вводятся. Говорят, что *листья* растения, применяемые в виде отвара к женской груди, способствуют или даже вызывают выделение молока. Это свойство, которое давно известно жителям островов Зеленого Мыса,[2125] было особенно замечено доктором Мак-Вильямом примерно в 1850 году. Было даже обнаружено, что галактогенные свойства растения проявляются при приеме листьев внутрь.

КАМАЛА.

Камела, Гнилые Железы.

Ботаническое происхождение—*Mallotus philippinensis*[2126] Müller Arg. (*Croton philippensis* Lam., *Rottlera tinctoria* Roxb., *Echinus philippinensis* Baillon), крупный кустарник или небольшое дерево, достигающее 20 или 45 футов в высоту, очень широкого распространения. Растет в Абиссинии и Южной Аравии, на всех индийских полуостровах, поднимаясь в горы на высоту 5000 футов над уровнем моря, на Цейлоне, Малайском архипелаге, Филиппинах, островах Лошу, Формозе, Восточном Китае и в Северной Австралии, Квинсленде и Новом Южном Уэльсе.

Трехгнездные плоды многих *молочайных* покрыты колючками, звездчатыми волосками или легко удаляемыми железками. Это особенно характерно для нескольких видов *Mallotus*, у большинства из которых капсулы покрыты звездчатыми волосками вместе с маленькими железками. Как следует из вышеизложенного, капсула плотно окружена рубиновыми железками, которые при удалении щеткой и растирании образуют порошок, известный под бенгальским названием *Камала*. Эти железы не ограничиваются капсулой, а разбросаны по другим частям растения, особенно среди плотного ворсинки, которой покрыта нижняя сторона листа.

История—В Индии железы маллота известны давно, поскольку у них есть несколько древних санскритских названий: одно из них - *капила*, которое, как и *капила-подина* телугу, иногда используется европейцами, хотя и не так часто, как слово *камала* или *камела*, которое принадлежит к языкам хиндустани, бенгали и гузратти. Санскритское слово *Капила* означает рыжевато-коричневый или темно-красный, тамильское *Поди* означает пыльцу цветка или пыль в целом.

Не похоже, что железистый порошок *Mallotus*, или, как его удобнее называть, *Камала*, как лекарственное средство, привлекал какое-либо особое внимание в Европе до самого недавнего периода, хотя его называли Эйнсли, Роксбург, Ройл и Бьюкенен, последний из которых дает интересный отчет о его сборе и применении.[2127] В 1852 году образцы этого растения, найденные на базаре Адена, под староарабским названием *Wars*, были отправлены в одну из европейских стран. из сша портовым хирургом Воаном, с информацией о его свойствах как

красителя для шелка и как средства от кожных заболеваний.[2128] Но реальное внедрение препарата в качестве полезного лекарства принадлежит Маккиннону, хирургу медицинского учреждения Бенгалии, который последовательно применял его при многочисленных случаях ленточного червя. Андерсон из Калькутты, К. А. Гордон и Корбин в Индии, а также Лиред в Лондоне подтвердили наблюдения Маккиннона и полностью установили тот факт, что камала является эффективным тонизирующим средством.[2129] Он был введен в *Британскую фармакопею* в 1864 году.

Аналогичный препарат упоминается Паулусом Эгинетой[2130] в 7 веке, а также арабскими врачами[2131] еще в 10 веке под названием *Канбил* или *Варс*. Ибн Хурдадба, арабский географ, живший в 869-885 годах н.э., утверждает, что из Йемена поступают полосатые шелка, амбра, *войныи* камедь.[2132] Описано, что это красновато-желтый порошок, похожий на песок, который выпадает на землю в долинах Йемена и является хорошим средством от ленточных червей и кожных заболеваний. Один автор сравнивает его с порошкообразным шафраном; другой говорит о двух видах: абиссинском, который *черный* (или фиолетовый), и индийском, который *красный*. Масуди,[2133] в первой половине 10 века говорит о *кинбиле*, который, по его словам, состоит из плодов песочного цвета красного оттенка. Они полезны как противоглистное средство и при кожных заболеваниях. Аналогичное объяснение кинбила можно найти у Камуса, составителя словаря в 13 веке в Йемене. Примерно в 1216 году ученый путешественник Абул Аббас Ахмад Аннабати,[2134] (Аннабати = ботаник) или Абул Аббас эль-Небати, уроженец Севильи, отмечает, что препарат известен в Хиджазе и привезен из Йемена, но что в Андалусии он неизвестен и там не растет.

Казвини,[2135] почти в тот же период, также был знаком с *варс*, растением, *посеянным* в Йемене и напоминающим сезам; Константин Африканский также упоминал “*хуарс*”. Варс, Ворс, Вуррус или Варрас в Аравии правильно означают шафран.

В наше время мы обнаруживаем, что Нибур[2136] говорит о том же веществе (как о “*войнах*”), утверждая, что это краситель, большое количество которого доставляется из Мохи в Оман.

Производство—Камала является одним из второстепенных продуктов государственных лесов президентства Мадрас, но ее также собирают во многих других частях Индии. Следующие подробности были сообщены нам корреспондентом[2137] из Северо-западных провинций:—

“ ... У подножия этих холмов растет огромное количество *настойкироттлера*, и каждый сезон множество людей, в основном женщин и детей, занимаются сбором порошка для вывоза на равнины. Они собирают ягоды в больших количествах и бросают их в большую корзину, в которой перекачивают, растирая руками, чтобы очистить от порошка, который просачивается через корзину, как через сито, и высыпается внизу на расстеленную для этой цели ткань. Этот порошок образует *Камалу* в торговле и пользуется большой репутацией противоглистного средства, но наиболее широко используется в качестве красителя. Фальсификатами являются в основном измельченные листья и плодоножки с небольшим количеством землистого вещества, но процентное содержание невелико. Операции по сбору плодов и растиранию порошка начинаются здесь в начале марта и длятся около месяца....”

Аналогичный порошок собирают в Южной Аравии, откуда его отправляют в Персидский залив и Бомбей. Его также привозят под названием *Warsiz* Хуррура, города в Восточной Африке, который является крупной торговой станцией между странами Галла и Берберой.[2138] Однако

арабское и африканское снадобье в большинстве случаев состоит не из камалы, а из тех темных желез, которые мы опишем далее, на [стр. 575](#).

Описание—Камала представляет собой мелкозернистый подвижный порошок, состоящий из прозрачных малиновых гранул, яркий цвет которых в основном несколько приглушен примесью серых звездчатых волосков, мельчайших фрагментов листьев и подобных посторонних веществ. У него почти нет вкуса и запаха, но спиртовой раствор, налитый в воду, издает запах дыни. Вода почти не воздействует на камалу, даже при кипячении; с другой стороны, спирт, эфир, хлороформ или бензол выделяют из нее великолепную красную смолу. Ни серная, ни азотная кислота не воздействуют на него на холоде, и скипидарное масло не окрашивается им, если его не подогреть. Оно плавает в воде, но тонет в скипидарном масле. При попадании на пламя он воспламеняется подобно лycopodium. При нагревании в одиночку он издает легкий ароматический запах; в чистом виде после сжигания остается около 1,37% из серого пепла.

Микроскопическая структура—Гранулы камалы представляют собой железы неправильной сферической формы, размером от 50 до 60 мкм. в диаметре; они имеют волнистую поверхность, несколько сплюснуты или вдавлены с одной стороны и заключают в своей нежной желтоватой оболочке бесструктурную желтую массу, в которую вложены многочисленные простые булавовидные клетки, содержащие однородное, прозрачное, красное вещество. Эти клетки сгруппированы лучистым образом вокруг центра уплощенной стороны, так что со стороны, следующей за наблюдателем, их можно легко сосчитать от 10 до 30, в то время как во всей железе их может быть от 40 до 60. В некоторых случаях в центре основания также видна очень короткая стеблевая ячейка.

Когда железы истощаются алкоголем и поташем и разрушаются давлением между плоскими кусочками стекла, они разделяются на отдельные клетки, которые слегка набухают, в то время как мембранозная оболочка полностью отделяется и выглядит как простая связанная пленка. После такой обработки клетки, но не их мембранная оболочка, приобретают при длительном контакте с сильной серной кислотой и йодистой водой более или менее коричневый или синий цвет: следовательно, только стенки клеток соответствуют целлюлозе. Фогль (1864) предполагает, что в клетке эпидермиса плода сначала развивается молодая клеточка, которая путем деления распадается на ножковидную клетку и истинную материнскую клетку маленьких ключичных смоляных клеточек. Сначала содержимое последних не отличается от массы, в которую они погружены, и, возможно, постепенно переходит в смолу в результате метаморфозы клеточного вещества.

Железы камалы всегда сопровождаются бесцветными или коричневыми, толстостенными, звездчатыми волосками, в два или три раза длиннее желез, часто содержащими воздух, которые не проявляют никаких особенностей формы, но напоминают волоски других растений, таких как *вербаскум* или *Алтея*.

Химический состав Камалы был проанализирован Андерсоном из Глазго (1855) и Лейбе (1860). Из трудов этих химиков следует, что порошок дает спирту или эфиру почти 80% смолы. Мы обнаружили, что он растворим также в ледяной уксусной кислоте или в бисульфиде углерода, но не в петролейном эфире. Обработав смолу, экстрагированную эфиром, холодным спиртом, Лейбе растворил ее в двух хрупких красновато-желтых смолах, из которых одна более легко растворима и плавится при 80 ° C, а другая растворяется менее легко и плавится при 191 ° C. Оба растворяются в щелочных растворах и могут осаждаться кислотами без видимых изменений.

Андерсон обнаружил, что концентрированному эфирному раствору камалы дали постоять несколько дней, после чего он затвердел в массу гранулированных кристаллов, которые путем повторного растворения и кристаллизации в эфире были получены в состоянии чистоты. Это вещество, названное Андерсоном *Роттлерином*, [2139] образует мелкие пластинчатые кристаллы желтого цвета с тонким атласным блеском, легко растворимые в эфире, умеренно в холодном спирте, более в горячем, и нерастворимые в воде. Среднее значение четырех анализов дало состав роттлерина в виде $C_{22}H_{20}O_6$.

Мы смогли подтвердить вышеупомянутые наблюдения настолько, что получили большое количество мелких игольчатых кристаллов, позволив эфирному раствору камалы самопроизвольно испаряться до сиропообразного состояния. Но очистка этих кристаллов, которую также пытался провести наш друг мистер Т. Б. Гроувз, [2140] оказалась безуспешной, поскольку при освобождении от защитного маточного раствора они претерпевали изменения и принимали аморфную форму. С другой стороны, нам удалось выделить кристаллы из “Камалина”, который продается компанией E. Merck из Дармштадта. Сплавляя их с едким поташем, мы получили параоксибензойную кислоту (см. стр. 408).

Применение— Препарат вводят для изгнания ленточных червей; он также использовался для наружного применения при *циркулирующем герпесе*. В Индии его используют для окрашивания шелка в насыщенный оранжево-коричневый цвет.

Фальсификация—Камала очень подвержена фальсификации землястыми веществами, даже в количестве 60 процентов. Об этом загрязнении можно легко узнать по зернистости препарата и по тому, что часть его тонет при перемешивании с водой, но самым решительным образом - при сжигании. Иногда камала содержит чрезмерное количество посторонних растительных веществ в виде остатков капсул, листьев и т.д., которые частично можно отделить с помощью газонного сита. Мы встречались с большим количеством очень нечистой камалы на лондонском рынке (1878 г.), которая предлагалась для очистки полированных металлических поверхностей.

Заменитель— Очень примечательная разновидность так называемой камалы была импортирована в 1867 году из Адена господами Дж. Аллен и Хэнбери, аптекари из Лондона. [2141] Он был аккуратно упакован в продолговатые белые ситцевые пакеты трех размеров, на каждом из которых были надписи арабскими иероглифами с указанием имени продавца или коллекционера, уроженца Хуррура, веса нетто, который составлял 100, 50 или 25 турецких унций. Удалось получить не более двух припасов общим весом 136 фунтов.

Препарат состоял из более крупных частиц, чем камала, темно-фиолетового цвета, и имел отчетливый запах, напоминающий тот, который возникает, когда настойку камалы наливают в воду. Он был тщательно собран и не содержал примесей земли, однако при сжигании оставалось 12% золы. Под микроскопом он показал еще большие различия: зерна были цилиндрической или субконической формы, от 170 до 200 мкм. длинный, от 70 до 100 мкм в ширину, со *продолговатыми* смоляными ячейками, расположенными перпендикулярно в три или четыре яруса; к зернам было примешано несколько длинных простых волосков. Другим интересным фактом является то, что при температуре от 93 ° до 100 ° C этот препарат становится совершенно черным, в то время как камала не меняет цвет.

В 1878 году наш друг профессор Шар был проинформирован швейцарской фирмой Messrs. Фуррер и Эшер из Адена, этот Канбил, Кинбил или Камала там неизвестны. Но они прислали под

названием *Vars* порошок, который проф. Шер, как один из нас (Ф.) найти идентичен с препаратом, которое было ввезено гг. Аллен и Хэнбери. Профессор Шару также сообщили, что *Vars* используется в основном в прибрежных районах Маската (Оман) и Хадрамаута при кожных заболеваниях, для выведения ленточного червя и в качестве красителя.

Таким образом, название *Wurrus* или *Waras* должно быть ограничено темно-фиолетовыми железами, встречающимися в восточной Африке и Йемене, хотя *Waras*, присланную одному из нас [2142] Воаном, звали камала.

Что касается материнского растения Вараса [2143], у нас нет никакой информации; мы тщетно пытались установить его происхождение. Очевидно, что это “черный абиссинский” порошок, о котором уже упоминалось на странице 573.

PIPERACEAE

FRUCTUS PIPERIS NIGRI.

Piper nigrum; *Black Pepper*; F. *Poivre noir*; G. *Schwarzer Pfeffer*.

Ботаническое происхождение—*Piper nigrum* L. —Перечное растение представляет собой многолетний вьющийся кустарник с дихотомически разветвляющимися членистыми стеблями и широкояйцевидными 5-7-нервными черешковыми листьями. Тонкие соцветия расположены напротив листьев, на черешке, длиной от 3 до 6 дюймов; плоды сидячие и мясистые.

Piper nigrum произрастает в лесах Траванкора и Малабара, откуда был завезен на Суматру, Яву, Борнео, Малайский полуостров, Сиам, Филиппины и Вест-Индию.

История—Перец [2144] - одна из самых ранних специй, использовавшихся человечеством, и хотя в настоящее время это товар, имеющий лишь небольшое значение по сравнению с сахаром, кофе и хлопком, на протяжении многих веков он был основным предметом торговли между Европой и Индией. На самом деле потребовался бы целый том, чтобы дать полное представление о выдающемся значении перца в средние века.

В 4 веке до н.э. Теофраст заметил существование двух видов перца (πέπερι), вероятно, современного *Черного перца* и *Длинного перца*. Диоскорид утверждал, что перец производится в Индии, и был знаком с *Белым перцем* (λευκὸν πέπερι). Любопытна информация Плиния по тому же предмету; он сообщает нам, что в его время фунт длинного перца стоил 15, белого - 7 и черного - 4 *динария*; и выражает свое удивление, что человечество так высоко ценит перец, у которого не было ни сладкого вкуса, ни привлекательного внешнего вида, ни какого-либо желаемого качества, кроме определенной остроты.

В "Перипле Эритрейского моря", написанном около 64 года н.э., утверждается, что перец экспортируется из Бараке, перевалочного пункта Нелькунды, в этом регионе, и только там, он растет в большом количестве. Они были идентифицированы с местами на Малабарском побережье между Мангалором и Каликутом. [2145]

Острый и черный перец входят в число индийских специй, на которые римляне взимали пошлину в Александрии около 176 года н.э. [2146]

Косма Индикоплустес,[2147] торговец, а в более поздней жизни монах, писавший около 540 г. н.э., по-видимому, посетил Малабарское побережье или, по крайней мере, получил некоторую информацию о перце от очевидца. Именно он сообщает о нем первые подробности, утверждая, что это вьющееся растение, вьющееся к высоким деревьям, как виноградная лоза. Свою родную страну он называет *Мале*. [2148] Арабские авторы средневековья, такие как Ибн Хурдадба (около 869-885 гг. н.э.), Эдриси в середине 12-го века и Ибн Батута в 14 веке, представили почти аналогичные отчеты.

Среди европейцев, которые описали растение перца с некоторой точностью, одним из первых был Бенджамин из Туделы, посетивший Малабарское побережье в 1166 году нашей эры. Другим был каталонский монах Иордан,[2149] около 1330 года; он описал растение как нечто вроде плюща, вьющегося по деревьям и образующего плоды, как у дикой виноградной лозы. “Этот фрукт, ” говорит он, - сначала зеленый, затем, когда он достигает зрелости, становится черным”. Почти те же утверждения повторяет Николо Конти, венецианец, который в начале 15 века провел двадцать пять лет на Востоке. Он наблюдал это растение на Суматре, а также описал его как напоминающее плющ.[2150]

В Европе перец в средние века был самой почитаемой и важной из всех специй и самым символом торговли специями, которым Венеция,[2151] Генуя и торговые города Центральной Европы были обязаны значительной частью своего богатства; и его значение как средства поощрения коммерческой деятельности в средние века и цивилизирующего общения нации с нацией трудно переоценить.

Дань взималась перцем,[2152] и делались пожертвования этой пряностью, которая часто использовалась в качестве средства обмена, когда денег не хватало. Во время осады Рима Аларихом, королем готов, в 408 году н.э. выкуп, который потребовали от города, включал, среди прочего, 5000 фунтов золота, 30 000 фунтов серебра и 3000 фунтов *перца*. [2153] После завоевания генуэзцами Кесарии в Палестине в 1101 году н.э. каждый из них получил по два фунта перца и 48 сольди за свою часть добычи. [2154] Факты такого рода, из которых следует, что генуэзцы захватили Рим. можно было бы перечислить множество примеров, достаточно иллюстрирующих роль, которую играла эта пряность в средневековье.

Общее распространение в средние века *платы за перец*, которая заключалась в обязанности арендатора поставлять своему хозяину определенное количество перца, обычно фунт, в установленное время, показывает, насколько приемлемой была эта любимая приправа и насколько велико было желание более богатых классов обеспечить ее поставку, когда рынок не всегда был определенным. [2155]

Самое раннее упоминание о торговле перцем в Англии, с которым мы встречались, содержится в Статутах Этельреда 978-1016 гг. н.э., [2156] где предписывается, что истерлинги, прибывающие на своих кораблях в Биллингсгейт, должны платить на Рождество и Пасху за привилегию торговать с Лондоном небольшую дань тканью, пятью парами перчаток, *десятью фунтами перца*, [2157] и двумя бочонками уксуса.

Торговцев, торговавших специями, называли *Пиперариями*, — по-английски *Pepperers*, по-французски *Poivriers* или *Pebriers*. Как братство или гильдия, они упоминаются как существовавшие в Лондоне в правление Генриха II (1154-1189 гг. н.э.). Впоследствии они были

зарегистрированы как Бакалейная компания и осуществляли надзор за торговлей специями, наркотиками, красителями и даже металлами.[2158]

Цена на перец в средние века всегда была непомерно высока, поскольку правители Египта вымогали большой доход у всех, кто занимался торговлей им и другими специями.[2159] Таким образом, в Англии между 1263 и 1399 годами н.э. он составлял в среднем 1s. за фунт, что эквивалентно примерно 8s. наших нынешних денег. Однако между 1350 и 1360 годами он составлял около 2шиллингов за фунт (= 16шиллингов).[2160] В 1370 году мы находим, что перец во Франции стоил 7 су 6 денье за фунт. (= 21 фр. ок. 30): —в 1542 году по цене, равной 11 фр. за фунт.[2161]

Высокая стоимость этой важной приправы побудила португальцев искать морской путь в Индию. Спустя некоторое время после открытия этого прохода (1498 г. н.э.) цены на перец впервые значительно упали; примерно в тот же период выращивание этого растения было распространено на западные острова Малайского архипелага. Торговля перцем продолжала оставаться монополией португальской короны вплоть до 18 века.

Венецианцы прилагали все усилия, чтобы сохранить ценный груз в своих руках, но тщетно; и всеобщий интерес вызвал факт, когда 21 января 1522 года португальское судно впервые доставило индийские специи непосредственно в город Антверпен. Как ни странно, они были восприняты с большим недоверием!

Перец в Англии облагался высокими налогами. В 1623 году пошлины, взимаемые с него, составляли 5шилл. за фунт; и даже вплоть до 1823 года он облагался пошлиной в размере 2шилл. 6д. за фунт.

Производство — На юго-западе Индии это растение, или, как его еще называют, *перечная лоза*, растет по краям узких долин, где почва богатая и влажная, образуя высокие деревья, благодаря которым поддерживается постоянная благоприятная прохлада. В таких местах перечная лоза стелется по земле и размножается, пустив корни в почву. Туземцы привязывают концы лиан, лежащих на земле, к ближайшему дереву, на коре которого стебли пускают корни до тех пор, пока они были привязаны, а побеги выше этого свисают вниз. Растение способно вырасти до высоты 20 или 30 футов, но для удобства его обычно держат невысоким и часто натягивают на шесты. В местах, где в природе нет лиан, растение размножают посадкой черенков у корней деревьев, на которые оно должно взобраться.

Растения перца, выращенные на богатой почве, начинают плодоносить уже в первый год и продолжают увеличивать продуктивность примерно до пятого, когда они дают от 8 до 10 фунтов ягод с растения, что примерно соответствует среднему урожаю до 15-20-летнего возраста; после этого они начинают снижаться.

Когда одна или две ягоды у основания колоса начинают краснеть, отщипывают весь колос. На следующий день ягоды протирают руками и собирают дочиста; затем сушат в течение трех дней на циновках, или на гладкой твердой земле, или в бамбуковых корзинах у слабого огня.

В Малабаре перечная лоза цветет в мае-июне, а плоды становятся пригодными для сбора в начале следующего года.[2162]

Наибольшее количество перца производится на острове Рио, недалеко от Сингапура, в Джохоре (на юго-восточном побережье Малайского полуострова) и в Пенанге. Последний остров дает в среднем около половины всего урожая.

Описание— Маленькие, круглые, похожие на ягоды плоды растут несколько рыхло, в количестве от 20 до 30 штук, на обычной свисающей плодоножке. Сначала они зеленые, затем становятся красными, а если дать им созреть, желтыми; но их собирают до полной зрелости, и при сушке в таком состоянии они становятся черновато-серыми или коричневыми. Если оставить их до полного созревания, они теряют часть своей остроты и постепенно опадают.

Ягоды после сушки становятся сферическими, около $\frac{1}{2}$ дюйма в диаметре, морщинистыми на поверхности, нечетко заостренными снизу остатками очень короткой плодоножки и еще более нечетко увенчанными 3-или 4-лопастным рыльцем. Тонкий околоплодник плотно окружает единственное семя, зародыш которого из-за преждевременного сбора неразвит и просто заменен полостью, расположенной ниже верхушки. Само семя содержит в тонкой красно-коричневой тесте блестящий белок, снаружи серый и роговой, а внутри мучнистый. Острый вкус и специфический запах перца знакомы всем.

Микроскопическая структура— На поперечном сечении зерна черного перца виден мягкий желтоватый эпидермис, покрывающий наружный околоплодник. Он образован плотно упакованным желтым слоем крупных, в основном расположенных радиально, толстостенных клеток, каждая из которых содержит в своей небольшой полости массу темно-коричневой смолы. Средний слой околоплодника состоит из мягкой, вытянутой по касательной паренхимы, содержащей множество чрезвычайно мелких гранул крахмала и капель масла. Сморщивание этого рыхлого среднего слоя является основной причиной появления глубоких морщин на поверхности ягоды. Следующий внутренний слой околоплодника имеет по направлению к его окружности тангенциально расположенную мягкую паренхиму, клетки которой имеют либо спиральную исчерченность, либо спиральные волокна, но по направлению к внутренней части паренхимы рыхлую, свободную от крахмала и содержащую очень крупные жировые клетки.

Тест образуется в первую очередь из ряда маленьких желтых толстостенных клеток. За ними следует истинная тестка в виде плотного темно-коричневого слоя одревесневших клеток, отдельные очертания которых неразличимы.

Белок семян состоит из угловатой, радиально расположенной крупноклеточной паренхимы. Большинство его клеток бесцветны и насыщены крахмалом; другие содержат мягкую желтую аморфную массу. Если тонкие ломтики некоторое время подержать под глицерином, эти массы медленно превращаются в игольчатые кристаллы пиперина.

Химический состав— Перец содержит смолу и эфирное масло, первым из которых и обусловлен его острый вкус. Эфирное масло имеет больше запаха, чем вкуса перца.^[2163] Выход препарата составляет от 1,6 до 2,2%. из этого летучего масла, которое совпадает со скипидарным маслом по составу, а также по удельному весу и температуре кипения. Мы находим, что в столбике длиной 50 мм луч поляризованного света отклоняется на $1^{\circ} \cdot 2 - 3^{\circ} \cdot 4$ влево.

Наиболее интересный компонент перца, *пиперин*, содержание которого в перце составляет от 2 до 8%, по составу соответствует формуле $C_{17}H_{19}NO_3$, как и морфин. Пиперин не оказывает действия на лакмусовую бумажку; он не способен соединяться непосредственно с кислотой, но

соединяется с соляной кислотой в присутствии ртути и других хлоридов металлов, образуя кристаллизующиеся соединения. Он нерастворим в воде; в идеально чистом виде его кристаллы лишены цвета, вкуса и запаха. Его спиртовой раствор не действует на поляризованный свет. Пиперин может быть распадён, как обнаружил Андерсон в 1850 году, на *пиперовую кислоту*, $C_{12}H_{10}O_4$, и *пиперидин*, $C_5H_{11}N$. Последний представляет собой жидкий бесцветный алкалоид, кипящий при температуре $106^\circ C$, имеющий запах перца и аммиака и непосредственно образующий кристаллизующиеся соли.

Помимо этих компонентов, перец также содержит некоторое количество жирного масла в мезокарпии. Из неорганических веществ при сжигании образуется от 4·1 до 5·7%.

Торговля—Сингапур является крупнейшим торговым центром перца, в 1877 году туда было импортировано 197 478 штук (26½ миллионов фунтов стерлингов). Большая его часть попадает в Англию. Импорт перца в Соединённое Королевство в 1872 году составил 27 576 710 фунтов на сумму 753 970 фунтов стерлингов. Из этого количества Поселения в Проливе поставили 25 000 000 фунтов, а Британская Индия - 256 000 фунтов. Из количества в 25 917 070 фунтов, импортированного в 1876 году в Великобританию, внутреннее потребление составило 9 миллионов фунтов.

Экспорт перца из Соединённого Королевства в 1872 году составил 17 891 620 фунтов, наибольшее количество было вывезено Германией (5 201 574 фунта). Затем следует Италия (2 288 647 фунтов); а также Россия, Голландия и Испания, каждая из которых потратила более миллиона фунтов.[\[2164\]](#)

В динамике цен указаны следующие сорта перца: *Малабарский, Алеппи и Кочинхина, Пенанг, Сингапур, Сиам*.

Большое количество также поставляется из Сингапура в Китай, импорт этой страны в 1877 году как черного, так и белого перца составил 53 844 пекула (7 179 200 фунтов)

Применение—Перец не имеет большого значения как лекарство и назначается редко, если вообще когда-либо назначается, разве что косвенно в качестве ингредиента какого-либо препарата.

Фальсификация— мы считаем, что в Европе цельный перец фальсификации не подлежит;[\[2165\]](#) но ситуация с измельченной специей сильно отличается. Несмотря на огромный штраф в размере 100 фунтов стерлингов, к которому несет ответственность производитель, владелец или продавец фальсифицированного перца,[\[2166\]](#) и низкую стоимость изделия, молотый перец до сих пор часто усложняли добавлением крахмалов злаков и картофеля, саго, горчичной шелухи, льняного семени и стручкового перца. Примесь этих веществ по большей части может быть легко обнаружена, после некоторой практики, с помощью микроскопа.[\[2167\]](#)

Белый перец.

Эту разновидность приправы готовят из черного перца, удаляя с него темный внешний слой околоплодника и тем самым лишая его части остроты. Он упоминается Диоскоридом, но, очевидно, был очень мало известен в Европе даже в средние века. Во времена Платеария[\[2168\]](#) предполагалось, что белый перец получают из растения, отличного от *Piper nigrum*.

Бьюкенен,[\[2169\]](#) ссылаясь на Траванкор, отмечает, что белый перец готовят, давая ягодам созреть; затем гроздь собирают и, выдержав три дня в доме, моют и разминают в корзинке вручную, пока не будут удалены все плодоножки и мякоть.

Лучший белый перец получают в Телличерри, на Малабарском побережье, но только в небольшом количестве. Наиболее важными местами для его приготовления являются поселения в проливе, в основном в Рио. Экспорт белого перца из Сингапура в 1877 году составил 48 460 пекул. Большая часть специи поступает в Китай, где она высоко ценится. В Европе не без оснований предпочитают перец в его натуральном виде.

Зерна белого перца имеют более крупный размер, чем зерна черного, и теплый сероватый оттенок. Они почти сферические или немного приплюснутые. У основания кожица плода утолщена в виде тупого выступа, от которого меридионально отходят около 12 светлых полос к вдавленной верхушке. Если соскрести кожицу, можно увидеть темно-коричневую массу, окруженную твердым полупрозрачным белком. По анатомическому строению, а также по вкусу и запаху белый перец схож с черным, который на самом деле он представляет в гораздо более зрелом состоянии.

Содержание белого перца, по-видимому, составляет в среднем не более 1·9%. эфирного масла, но богаче пиперином, из которого Казнев и Кайоль (1877) извлекли целых 9%. Количество золы, получаемой от белого перца, составляет 1· 1%. в среднем, то есть значительно меньше, чем от черного перца.

FRUCTUS PIPERIS LONGI.

Пипер длинный; Перец длинный; Ф. Пуавр длинный; Г. Лангер Пфеффер.

Ботаническое происхождение—*Piper officinarum* C. DC. (Чавика[\[2170\]](#) лекарственный Микс.), сложное кустарниковое растение с яйцевидно-продолговатыми заостренными листьями, ослабленными у основания и имеющими перистые нервы. Он произрастает на Индийском архипелаге, таких как Ява, Суматра, Целебес и Тимор. Длинный перец - это плодоножка, собранная и высушенная незадолго до достижения зрелости.

Piper longum L.[\[2171\]](#) (*Chavica Roxburghii* Miq.), кустарник, произрастающий на Малабаре, Цейлоне, Восточной Бенгалии, Тиморе и Филиппинах, также дает длинный перец, ради которого его выращивают вдоль восточного и западного побережий Индии. Его можно отличить от предыдущего вида по 5-нервным листьям, сердцевидным у основания.[\[2172\]](#)

История— Препарат под названием Πέπερι μακρόν, *Piper longum*, был известен древним грекам и римлянам и, возможно, был таким же, как *Длинный перец* современности.

В латинских стихах, носящих название *Macer Floridus*,[\[2173\]](#), которые, вероятно, были написаны в 10 веке, упоминаются Черный, белый и Длинный перец. Последняя названная пряность, или *Макропипер*, названа Симоном Генуэзским,[\[2174\]](#) который был врачом папы Николая IV. был капелланом Бонифация VIII (1288-1303 гг. н.э.) и путешествовал по Востоку для изучения растений. *Piper longum* также встречается в списке лекарств, на которые (1305 г. н.э.) в Пизе взималась пошлина.[\[2175\]](#) Николо Конти из Венеции, живший в Индии с 1419 по 1444 год, обратил внимание на Длинный перец.[\[2176\]](#) Саладин[\[2177\]](#) в середине 15 века длинный перец

причисляет к лекарствам, которые необходимо хранить аптекарям, и до настоящего времени ему есть место в фармакопеех.

Производство—В Бенгалии растения выращиваются с помощью присосок и требуют выращивания на богатой, высокой и сухой почве; их следует сажать на расстоянии примерно пяти футов друг от друга. С английского акра в первый год дают около трех маундов (1 маунд = 80 фунтам) перца, во второй - двенадцать, а в третий - восемнадцать; после чего, поскольку растение становится все менее и менее продуктивным, корни заготавливают, сушат и продают как *Пипли-мул*, который широко потребляется в Индии в качестве лекарственного средства. Перец собирают в январе месяце, когда он полностью созрел, и выставляют на солнце до полного высыхания. После сбора плодов стебель и ветви отмирают до земли. [2178]

Описание—Длинный перец состоит из множества мелких округлых плодов, плотно расположенных вокруг общей оси, образующих колос длиной 1½ дюйма и толщиной ¼ дюйма. Шип опирается на черенок длиной в ½ дюйма; он закруглен сверху и снизу и слегка сужается к своему верхнему концу. Плоды яйцевидной формы, ¾ дюйма длиной, увенчаны острием, похожим на сосок (остатки рыльца), расположены по спирали, под каждым находится небольшой кожистый прицветник. На поперечном сечении колоса можно увидеть от 8 до 10 отдельных плодов, расположенных радиально с более узким концом, направленным к оси. Под околоплодником тонкая коричневая семенная жидкость заключает в себе бесцветный белок, тупой конец которого занят маленьким зародышем.

Продолговатый магазинный перец серовато-белый и выглядит так, как будто его обваляли в каком-то землистом порошке. После мытья шипы приобретают свой надлежащий цвет — глубокий красновато-коричневый. Препарат обладает жгучим ароматным вкусом и приятным, но не сильным запахом.

Приведенное выше описание применимо к длинному перцу, который продается в Англии, который в настоящее время добывается главным образом с Явы (см. Следующую страницу), где *P. officinarum* является распространенным видом. На самом деле плоды этого растения, представленные нам мистером Биннендиком из Ботанического сада в Буйтензорге, недалеко от Батавии, не имеют никаких признаков, по которым мы могли бы отличить их от товаров, продаваемых в лондонских магазинах. Таковые у *P. Betle* L. var. *γ. плотный* чрезвычайно похожи, но мы не знаем, собираются ли они для использования.

Микроскопическая структура—Структура отдельных плодов напоминает структуру черного перца, однако имеет некоторые характерные отличия. Эпикарпий имеет снаружи расширенные по касательной толстостенные узкие клетки, содержащие камедь; средний слой состоит из более широкой, тонкостенной, явно пористой паренхимы, содержащей крахмал и капли масла. Во внешнем и среднем слоях плода разбросаны многочисленные крупные толстостенные клетки, как во внешнем околоплоднике *черного перца*; однако у длинного перца они не образуют тесного круга. Внутренний околоплодник образован рядом крупных, кубических или удлинённых, расположенных радиально ячеек, заполненных эфирным маслом. Ряд меньших, вытянутых по касательной клеток отделяет эти маслянистые клетки от компактной коричнево-красной семенной жидкости, которая состоит из одревесневших клеток, подобных внутреннему слою семенной жидкости черного перца, но без толстостенных клеток, свойственных последнему. Белок длинного перца отличается от белка черного перца отсутствием эфирного масла.

Химические компоненты— составные части длинного перца, по-видимому, такие же, как и у черного перца. Мы установили наличие пиперина; 8 фунтов препарата было недостаточно, чтобы обеспечить нас значительным количеством эфирного масла. Смола и эфирное масло находятся исключительно в околоплоднике. Длинный перец, по данным Блита (1874), дает 8⅓% золы.

Торговля—Длинный перец в настоящее время экспортируется из Пенанга и Сингапура, куда его привозят в основном с Явы и в гораздо меньшей степени из Рио. Количество, экспортированное из Сингапура в 1871 году, составило 3366 тонн, из которых только 447 тонн. были отправлены в Соединенное Королевство, остальная часть отправляется в основном в Британскую Индию.[2179] Экспорт из Пенанга составляет от 2000 до 3000 пекул в год. Существует также значительный экспорт длинного перца из Калькутты.

Применение—Длинный перец редко используется в качестве лекарства, поскольку черный перец был заменен в нескольких препаратах, в которых он ранее заказывался, но он используется как пряность и в ветеринарии.

Ароматический корень *Piper longum*, называемый на санскрите *Пиппали-мула*[2180] (отсюда современное название *пипли-мул*), является любимым лекарством индусов, а также известен персам и арабам.

КУБЕБА.

Fructus vel Baccæ vel Piper Cubebæ[2181]; *Cubebs*; F. *Cubèbes*; G. *Cubeben*.

Ботаническое происхождение—*Piper Cubeba* Linn. f. (*Cubeba officinalis* Miq.), вьющийся, древесный, двудомный кустарник, произрастающий на Яве, Южном Борнео и Суматре.[2182]

История—Кубеби были введены в медицину арабскими врачами средневековья, которые описывают их как имеющие форму, цвет и свойства перца. Масуди[2183] в 10 веке заявил, что они являются продуктом Java. Эдриси,[2184] географ, в 1153 году нашей эры перечислил их среди импорта из Адена.

Среди европейских писателей Константин Африканский из Салерно был знаком с этим лекарством еще в 11 веке; а в начале 13 века его достоинства были отмечены в трудах настоятельницы Хильдегарды в Германии и даже в трудах Хенрика Харпестренга в Дании.[2185]

Кубеби упоминаются как произведение Марко Поло с острова Ява (“*подарите остров Хавва*”) и итальянского монаха Одорика, посетившего остров около сорока лет спустя. В 13 веке наркотик был предметом европейской торговли и, по-видимому, уже регулярно ввозился в Лондон.[2186] С них взималась пошлина как с *сильвестров Кубебас* в Барселоне в 1271 году.[2187] Они упоминаются примерно в этот период как продаваемые на ярмарках Шампани во Франции по цене 4 су за фунт.[2188] Они также продавались в Англии: в отчетах под датой 1284 года они указаны вместе с миндалем, шафраном, изюмом, белым перцем, райскими зернами, мускатным орехом, галангалом и имбирными пряниками и указаны по цене 2 *шиллинга* за фунт. В 1285-2 *годах* 6д. до 3 *шилл.* за фунт; в то время как в 1307 году 1 фунт, приобретенный для гардероба короля, стоил 9 *шилл.*[2189]

Из журнала расходов Иоанна, короля Франции, находившегося в Англии в 1359-60 годах, очевидно, что кубеби часто использовались в качестве специй. Те, кто мог позволить себе такую

роскошь, ели их в порошке с мясом или засахаривали целиком. Патент на понтаж, выданный в 1305 году Эдуардом I. для помощи в ремонте и поддержании Лондонского моста и санкционировании взимания платы за различные товары, упоминает среди бакалейных товаров и специй кубеби как подлежащие подделке.[2190] Кубеби встречаются в немецких списках лекарств Франкфурта и Нердлингена, около 1450 и 1480 годов;[2191] они также упоминаются в *Кондитерском деле* Ганса Фольца из Нюрнберга, датированном примерно 1480 годом.[2192]

Однако нельзя сказать, что кубеб был распространенной пряностью, сравнимой с перцем или имбирем, или даже такой часто используемой, как райские зерна или галангал. Гарсия де Орта (1563) говорит о них как о редко используемых в Европе; тем не менее, Саладин назвал их необходимыми для хранения в каждой аптеке.[2193] В списке лекарств, продаваемых в аптекарских лавках города Ульм в 1596 году н.э., кубеби упоминаются как *Fructus carpesiorum vel cubebarum*, цена за половину унции указана в 8 *крейцеров*, такая же, как у опиума, лучшей манны и амбры, в то время как черный и белый перец стоят по 2 *крейцера*. [2194]

Хотя всегда было хорошо известно, что кубеби были продуктом Явы, и утверждается, что в 1775 году с этого острова было экспортировано до 10 000 фунтов этой специи,[2195] о ее материнском растении стало известно только в 1781 году Линнеем младшим.

Действие кубеба на мочеполовые органы было известно древним арабским врачам. Тем не менее, современные авторы по *materia medica* даже в начале нынешнего столетия упоминали препарат просто как ароматический стимулятор, напоминающий перец, но уступающий этой специи и редко используемый,[2196] фактически, он настолько вышел из употребления, что был исключен из Лондонской фармакопеи 1809 года. По словам Кроуферда, его ввоз в Европу, который долгое время был прекращен, возобновился в 1815 году, поскольку его лечебные свойства были доведены до сведения английских медиков, служащих на Яве, их слугами-индусами.[2197]

Выращивание и производство[2198]—Кубебу выращивают на небольших специальных плантациях, а также на кофейных плантациях в районе Банджоемас на юге Явы. Фрукты покупают китайцы, которые везут их в Батавию. Они также производятся на Восточной Яве и около Бантама и Собанга на северо-западе; и широко распространены в стране Лампонг на Суматре. В последнее время среди европейских производителей кофе наблюдается широкое распространение растений.

Выращивать кубебсы несложно. В кофейных поместьях требуются определенные деревья для создания тени: рядом с ними *высаживается Пайпер Кубеба*, которая, поднимаясь на высоту от 18 до 20 футов, образует большой куст.

Описание— Коммерческие кубики состоят из сухих шаровидных плодов, собранных в зрелом возрасте, но до того, как они достигнут зрелости. Плод около 1/5 дюйма в диаметре, в очень молодом возрасте сидячий, но впоследствии возвышается на прямой тонкой ножке, немного длиннее или даже вдвое длиннее самого плода. С помощью этой плодоножки плоды в значительном количестве (иногда более 50) прикрепляются к общей утолщенной плодоножке или рахису длиной около 1 1/2 дюйма.

Промысловые кубышки шаровидные, иногда вдавленные у основания, очень слегка заостренные на верхушке, сильно сморщенные из-за сморщивания мясистого околоплодника; они серовато-коричневого или черноватого оттенка, часто покрыты пепельно-серым налетом.

Плодоножка представляет собой удлиненное основание плода и остается постоянно прикрепленной. Общую ось или рахис, которая почти лишена эфирного масла, также часто смешивают с лекарственным средством.

Кожица плода покрывает твердую гладкую коричневую оболочку, содержащую семя, которое при развитии имеет сжатую сферическую форму, гладкую поверхность и прикрепляется к околоплоднику только у основания; его верхушка либо слегка выступает, либо вдавлена внутрь. Белок твердый, беловатый, маслянистый и окружает небольшой зародыш ниже верхушки. В кубиках магазинов семена в основном неразвитые и сморщенные, а околоплодник почти пустой.

Кубеби обладают сильным, ароматным, стойким вкусом с некоторой горечью и кислинкой. Их запах очень ароматный и ни в коем случае не неприятный.

Микроскопическая структура— Она обладает некоторыми особенностями. Кожица плода, расположенная ниже эпидермиса, состоит из маленьких кубических толстостенных клеток, образующих прерывистый ряд, и всего вдвое меньше, чем у черного перца. Широкий средний слой состоит из маленьких кубических толстостенных ячеек, образующих прерывистый ряд, и всего вдвое меньше, чем у черного перца. Широкий средний слой состоит из мелкоклеточной неразвитой ткани, содержащей капли масла, гранулы крахмала и кристаллические группы кубебина, вероятно, также жира. Этот средний слой прерывается очень крупными масляными ячейками, которые часто заключают в себе игольчатые кристаллы кубебина, объединенные в концентрические группы. Гораздо более узкий внутренний слой состоит примерно из четырех рядов несколько более крупных, вытянутых по касательной мягких клеток, содержащих эфирное масло. Рядом с ними находится светло-желтая хрупкая оболочка, образованная плотно упакованным рядом инкрустированных радиально расположенных удлиненных толстостенных клеток. Наконец, эмбрион покрыт тонкой коричневой мембраной и обладает структурой и содержанием, как у *Piper nigrum*, за исключением того, что у *P. Cubeba* клетки более округлые, а кристаллы состоят из кубебина, а не из пиперина.

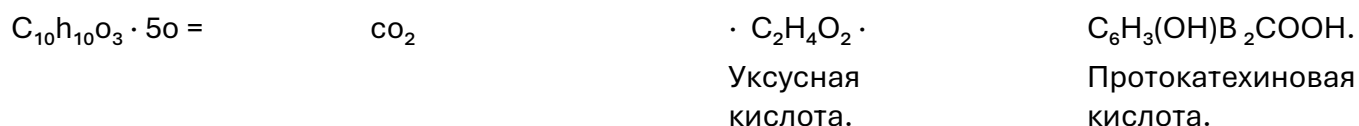
Химический состав—Наиболее очевидным компонентом cubebs является эфирное масло, доля которого в препарате варьируется от 4 до 13 процентов. Причины такого большого разброса можно найти в составе самого препарата, а также в изменчивости масла и в том факте, что преобладающие в нем компоненты не начинают кипеть ниже 264 ° C. Как было показано Ольялоро в 1875 году, это смесь масла $C_{10}H_{16}$, кипящего при 158°-163 °, которое присутствует в очень небольшом количестве, и двух масел формулы $C_{13}H_{24}$, кипящих при 262°-265° C. Одно из последних сильно отклоняет плоскость поляризации влево и дает кристаллизованное соединение $C_{15}H_{24} \cdot 2 HCl$, плавящееся при 118°C. Другой углеводород содержит меньше левогирата и не может быть объединен с HCl.

Одна часть масла кубебса, разбавленная примерно 20 частями бисульфида углерода, приобретает сначала зеленоватую, а затем синюю окраску, если взболтать с раствором одну каплю смеси концентрированных серной и азотной кислот (равный вес каждой кислоты).

В масле, дистиллированном из старых кубебов, при длительном охлаждении образуются крупные, прозрачные, без запаха октаэдрикамфоры кубебов, $C_{30}H_{48} + 2 OH_2$, относящиеся к ромбической системе. Они плавятся при температуре 65° и могут быть сублимированы при

температуре 148°. Нам не удалось получить их, выдерживая масло свежих кубебов в течение двух лет в контакте с водой, в которую было добавлено немного спирта и азотной кислоты.

Другим компонентом cubebs является *кубебин*, кристаллы которого иногда можно увидеть в околоплоднике даже с помощью обычного хрусталика. Он был открыт Субейраном и Капитаном в 1839 году; это невкусное вещество, кристаллизующееся в виде мелких иголочек или чешуек, плавящееся при 125°, имеющее горький вкус в спиртовом растворе; оно свободно растворяется в кипящем спирте, но в основном осаждается при охлаждении; для раствора требуется 30 частей холодного эфира, а также оно хорошо растворимо в хлороформе. Мы обнаружили, что этот раствор слегка левожировый; он становится красным при добавлении концентрированной серной кислоты. Если раствор кубебина в хлороформе взболтать с сухой пятиокисью фосфора, он становится *синим* и постепенно становится красным под воздействием влаги. Кубебин практически нерастворим в холодной, но слабо растворим в горячей воде. Бернатзик (1866) получил из кубебина 0,40%. кубебина, Шмидт (1870) 2,5%. Кристаллы, которые осаждаются в спиртовом или эфирном экстракте кубебина, состоят из кубебина в нечистом состоянии. Кубебин лишен какого-либо заметного терапевтического действия. Его состав, согласно Вейделю (1877), соответствует формуле $C_{10}H_{10}O_3$; при плавлении его с едким поташем кубебин растворяется следующим образом:—



Смола, экстрагируемая из кубебса, состоит из индифферентной части, составляющей почти 3%, и *кубебиновой кислоты*, составляющей около 1%. лекарственного средства. Оба являются аморфными, и поэтому, согласно Шмидту, являются солями кубебиновой кислоты. Однако Бернатзик обнаружил, что некоторые из них, как и барий, поддаются кристаллизации. Шульце (1873) приготовил кубовую кислоту из кристаллизованной натриевой соли, но не смог получить ее в ином виде, кроме аморфного. Смолы, как индифферентные, так и кислотные, обладают терапевтическими свойствами препарата.

Шмидт далее указал на присутствие в cubebs камеди (8%), жирного масла и малатов магния и кальция.

Коммерция—Кубики были импортированы в Сингапур в 1872 году в количестве 3062 тонн, из которых 2348 тонн. были введены как из Нидерландской Индии. Препарат был повторно отправлен в том же году на сумму 2766 тонн, при этом количество экспортированного в Соединенное Королевство составило 1180 тонн, в Соединенные Штаты Америки - 1244 тонны и в Британскую Индию - 104 тонны[2199] В предыдущем году в Индию было отправлено большее количество товара, чем в Великобританию.

Применение—Cubebs широко используются при лечении гонореи. Препарат обычно вводят в виде порошка; реже в виде эфирного или спиртового экстракта или эфирного масла.

Бернатзик и Шмидт, чьи химические и терапевтические эксперименты пролили много света на этот предмет, показали, что эффективность cubebs зависит от индифферентной смолы и кубебиновой кислоты, поэтому предпочтение следует отдавать препаратам, которые содержат максимальное количество этих тел и исключают другие составляющие препарата. Они

отказались бы от эфирного масла, поскольку сочли бы его применение лишенным терапевтического эффекта.

Препараты, которые, следовательно, должны быть рекомендованы, представляют собой ягоды, лишенные эфирного масла и составляющих, растворимых в воде, а затем высушенных и измельченных в порошок; спиртовой экстракт, приготовленный из них, или очищенные смолы.

Фальсификация—Кубеби не слишком подвержены фальсификации, хотя нередко случаи, когда импортируемый препарат содержит чрезмерное количество инертных плодоножек (рахиса)[2200], которые необходимо перебирать перед измельчением ягод. Торговцы судят о ягодах cubebs по маслянистости и сильному характерному запаху раздавленных ягод. Следует избегать тех, в которых содержится большая доля бледных, гладких, спелых ягод, которые при разламывании выглядят сухими.

Мы иногда находили в коммерческих препаратах маленькие гладкие двуклеточные плоды размером, формой и цветом напоминающие кубики, но без длинной плодоножки. Достаточно небольшого осмотра, чтобы распознать, что это не cubebs. Мы также встречали несколько кубышек большего размера, чем у обычного сорта, сильно сморщенных, с более толстой и приплюснутой плодоножкой, в полтора-два раза длиннее ягоды. Препарат имеет приятный запах, отличный от запаха обычных кубебов, и очень горький вкус. Из сравнения с гербарными образцами мы заключаем, что он, возможно, происходит от *Piper crassipes* Korthals (*Cubeba crassipes* Miq.), суматранского вида.

Плоды *Пайпер Ловонг* Бл. (*Cubeba Lowong* Miq.), уроженец Явы, и *P. ribesioides* Уолл. (*Cubeba Wallichii* Miq.) чрезвычайно похожи на кубеба.[2201] Принадлежащие *Piper caninum* А. Дитру. (*Cubeba canina* Miq.), растение, широко распространенное по всему Малайскому архипелагу вплоть до Борнео, за образец которого мы должны поблагодарить мистера Биннендика из Буйтензорга, меньше настоящих cubeba и имеет плодоножки всего в половину диаметра ягоды.

На юге Китая растут плоды *лавра Кубебского*. часто ошибочно принимались европейцами за кубебов. Дерево, на котором они растут, неизвестно современным ботаникам; Мейснер с сомнением относит его к роду *Tetranthera*. [2202]

Перец Ашанти, африканские кубики или Западноафриканский черный перец.

Эта пряность является плодом *Piper Clusii* Cas. DC. (*Cubeba Clusii* Miq.), вида, широко распространенного в тропической Африке, наиболее распространенного в стране Ниамиам, примерно от 4° до 5° северной широты и от 28° до 29° восточной долготы. Швайнфурт с восхищением отзывается о его великолепных красных плодовых гроздьях[2203], который утверждает, что *Piper Clusii* является одним из характерных и наиболее заметных растений этих регионов. Сухофрукт представляет собой круглую ягоду, имеющую общее сходство с обычными кубиками, но несколько меньших размеров, менее морщинистую, с тонкой плодоножкой, которая в один или два раза длиннее ягоды и обычно изогнута. Ягоды собраны вокруг общей плодоножки или косточки; они пепельно-серого оттенка, имеют острый вкус и запах перца. Согласно Стенхаусу, они содержат пиперин, а не кубебин.[2204]

Плод *Piper Clusii* был известен еще в 1364 году купцам из Руана и Дьеппа, которые импортировали его с Зернового побережья, ныне Либерия,[2205] под названием перец.

Португальцы также экспортировали его из Бенина еще в 1485 году, как *Pimienta de rabo*, то есть *хвостатый перец*, и тщетно пытались продать его во Фландрии.[2206] Клузиус получил из Лондона образец этого наркотика, о котором он оставил хорошую иллюстрацию в своей "*Экзотике*".[2207] Он говорит, что его ввоз был запрещен королем Португалии из опасения, что это приведет к обесцениванию индийского перца. Специя была также известна Джерарду и Паркинсону; в наше время на нее вновь обратил внимание покойный доктор Дэниэлл.[2208] В тропической Западной Африке ее используют как приправу, и ее можно легко собирать в больших количествах, при условии, что она окажется хорошей заменой перцу.[2209]

HERBA MATICO.

Matico.

Ботаническое происхождение—*Пайпер узколистная* [2210]

История—Говорят, что кровоостанавливающие свойства этого растения были обнаружены испанским солдатом по имени Матико,[2211] который, приложив несколько листьев к своим ранам, заметил, что кровотечение таким образом остановилось; отсюда растение стало называться *Йерба* или *Пало дель Сольдадо* (солдатская трава или дерево). Эта история не очень правдоподобна, но она актуальна во многих частях Южной Америки, и ее намек касается не только рассматриваемого растения.

Гемостатические свойства матико, которые не отмечены в работах Руиса и Павона, впервые были признаны в Европе Джеффрисом,[2212] врачом из Ливерпуля, в 1839 году, но они привлекли внимание в Северной Америке уже в 1827 году.

Описание—Матико в том виде, в каком он поступает в продажу, состоит из спрессованной, связной, хрупкой массы листьев и стеблей светло-зеленого оттенка и приятного травянистого запаха. При более внимательном рассмотрении оказывается, что он состоит из сочлененных стеблей с ланцетными, заостренными листьями, сердцевидными и неравными у основания и имеющими очень короткие черешки. Листья довольно толстые, вся их верхняя поверхность пронизана системой мельчайших впалых жилок, которые делят ее на квадраты и придают ей мозаичный вид. С нижней стороны эти квадраты образуют соответствующий ряд углублений, покрытых лохматыми волосками. Листья достигают длины около 6 дюймов и 1½ дюйма в ширину. Цветочные и плодовые шипы, которые часто достигают 4-5 дюймов в длину, тонкие и цилиндрические, с плотно упакованными цветками или плодами. Листья матико имеют горьковатый ароматный вкус; в их ткани видны многочисленные клетки, наполненные эфирным маслом.[2213]

Химический состав— В листьях содержится в среднем 27%.[2214] эфирного масла, в котором мы находим немного[2215] декстрогира; большая его часть перегоняется при температуре от 180 ° до 200 ° C, остальная часть становится густоватой. Обе порции легче воды, но другой образец масла матико, который мы хранили несколько лет, тонет в воде. Мы наблюдали, что зимой в масле образуются замечательные кристаллы камфары длиной более полудюйма, легкоплавкие при 103 ° C; они принадлежат к гексагональной системе и имеют запах и вкус масла, из которого они выделяются.

Матико также содержит, согласно Маркотту (1864),[2216] кристаллизующуюся кислоту, названную *Артантовой кислотой*, помимо некоторого количества танина. Последнее

становится очевидным по темно-коричневому цвету, который настой приобретает при добавлении хлорида железа. Листья также содержат смолу, но, как показал Стелл в 1858 году, в них нет ни пиперина, ни кубебина, ни какого-либо аналогичного вещества, такого как так называемый *матицин*, который ранее предполагался.

Торговля— Препарат импортируется в тюках и серонах через Панаму. Среди экспортных товаров перуанского порта Арика в 1877 году мы заметили 195 центнеров (19 773 фунта) Матико.

Применение—Листья матико, предварительно размягченные в воде или в виде порошка, иногда используются для остановки кровотечения из раны. Настой принимают для лечения внутреннего кровотечения.

Заменители— Несколько растений время от времени появлялись на рынке под названием *matico*. Одним из них является *Piper aduncum* L.[2217] (*Artanthe adunca* Miq.), некоторое количество которого было ввезено в Лондон из Центральной Америки в 1863 году и впервые признано Bentley (1864). По цвету, запаху и форме листьев он почти совпадает с обыкновенным матико; но отличается тем, что листья отмечены снизу гораздо более заметными восходящими параллельными нервами, промежутки между которыми не морщинистые, а сравнительно гладкие и почти голые. По химическим признакам листья *P. aduncum*, по-видимому, совпадают с листьями *P. angustifolium*.

Пайпер адункум - растение, широко распространенное по всей Тропической Америке. Под названием *Нханди* или *Piper longum* он был упомянут Пизоном в 1648 году[2218] из—за стимулирующего действия его листьев и корней - свойства, из-за которого его до сих пор используют в Бразилии, где, однако, ему, по-видимому, не приписывают особых кровоостанавливающих свойств.[2219] Плоды там используются вместо кубебов. На рисунке Слоуна[2220] из “*Piper longum, arbor folio latissimo*” также изображен *придаток волынки*.

По словам Трианы, *Листовертка ланцетная* HBK. (*Artanthe* Miq.) и другие неизвестные виды дают матико в Новой Гранаде.[2221] *Waltheria glomerata* Presl (*Sterculiaceae*) называется *Palo del Soldado* в Панаме, и ее листья используются как уязвимое средство.[2222] В Риоамбе и Кито, *Eupatorium glutinosum* Lamarck, также называется Чусалонга или *Матико*.[2223]

АРИСТОЛОХИЕВЫЕ.

КОРЕНЬ СЕРПЕНТАРИЯ.

Radix Serpentariae Virginianæ; *Виргинский Змеиный корень*, *Змеиный корень*; F. *Серпантин де Виржини*; Г. *Шлангенвюрцель*.

Ботаническое происхождение—*Aristolochia Serpentaria* L., многолетнее травянистое растение, обычно высотой до фута, с простыми или слегка разветвленными, изогнутыми стеблями, образующими маленькие, одиночные, тускло-фиолетовые цветки, расположенные близко к земле. Растет в тенистых лесах Соединенных Штатов, от Миссури и Индианы до Флориды и Вирджинии, в изобилии в Аллегани и в горах Камберленд, реже в Нью-Йорке, Мичигане и других Северных штатах. Растение чрезвычайно разнообразно по форме своих листьев.

История—ботаников 16-го века, увлекаясь наименованиях мест намекая на животное царство, дал имена *Serpentaria* или *Colubrina*, т. е. змея-корень, корневище *горца Bistorta* л. В Америке речь шла не о появлении, а о применении рассматриваемого препарата, которому он обязан названием змеиный корень.

Самое раннее упоминание о *виргинском* змеином корне принадлежит Томасу Джонсону, аптекарю из Лондона, который опубликовал издание *Gerarde's Herbal* в 1636 году. Очевидно, однако, что Джонсон спутал вид *Aristolochia* с Крита с тем, что он называет “змеиным сорняком, который был завезен из Вирджинии и рос у мистера Джона Традесканта в Южном Ламбете в 1632 году”. Это было очень кратко замечено Корнути в его *Canadensium Plantarum Historia* (1635), и в гораздо более разумной манере Паркинсоном в 1640 году. Эти авторы, а также Дейл (1693) и Жоффруа (1741) превозносят достоинства корня как средства от укуса гремучей змеи или бешеной собаки. Серпентар был введен в Лондонскую фармакопею в 1650 году.

Описание—змеиный корень коммерции включает корневище, узловатое, искривленное, едва ли 1 дюйм в длину и $\frac{1}{8}$ дюйма в толщину, несущее на своей верхней стороне короткие основания стеблей прошлых лет и отходящее снизу, многочисленные, тонкие, спутанные, ветвящиеся корни длиной 2-4 дюйма. Корневище часто все еще прикреплено к участкам слабого травянистого стебля, на котором иногда появляются плоды, реже цветы и листья. Препарат имеет тускло-коричневый оттенок, ароматический запах, напоминающий валериану, но менее неприятный, и горьковатый ароматический вкус, напоминающий камфару, валериану и скипидар.

Микроскопическая структура— В корневище внешний слой коры состоит из одного ряда кубовидных клеток; средняя кортикальная часть (*мезофлора*) состоит примерно из шести слоев более крупных клеток. В клетке, которая состоит из многочисленных слоев более мелких клеток, клетки, принадлежащие к костномозговым лучам, имеют почти кубовидную форму с отчетливо пористыми стенками, а клетки пучков клеток меньше и расположены в форме полумесяца. Группы коротких сетчатых или точечных сосудов чередуются в древесных лучах с длинными пористыми одревесневшими клетками; те, что расположены ближе к сердцевине, имеют толстые стенки. Самыми крупными ячейками из всех являются те, которые составляют сердцевину; последняя, если смотреть на поперечный разрез, занимает не самый центр подвоя, а находится ближе к его верхней стороне. Корешки имеют центральный фиброзно-сосудистый пучок, окруженный оболочкой-ядром. В мезофлоре как подвоя, так и корешков имеется несколько клеток, содержащих эфирное масло желтого цвета. Остальные клетки насыщены крахмалом.

Химический состав— эфирное масло содержится в препарате примерно на $\frac{1}{2}\%$; и смола почти в такой же пропорции. Наружный кортикальный слой, а также зона оболочки ядра содержат немного танина, и водянистый настой препарата окрашивается в зеленоватый цвет из-за содержания перхлорида железа. Нейтральный ацетат свинца осаждает некоторое количество слизи, а также горькое вещество, которое также может быть получено с помощью дубильной кислоты. Это аморфное горькое вещество, заслуживающее дальнейшего изучения. Щелочным раствором тартрата меди становится очевидным присутствие в серпентари сахара.

Торговля—Виргинский змеиный корень импортируется из Нью-Йорка и Бостона в тюках, бочках или мешках.

Применение— Препарат применяется в виде настоя или настойки в качестве стимулирующего, тонизирующего и потогонного средства; его чаще назначают в сочетании с корой хинного дерева, чем отдельно. Его древняя репутация средства от змеиных укусов теперь игнорируется.

Фальсификация и замещение—Говорят, что виргинский змеиный корень иногда фальсифицируют с корнем *Спигелии марилендской* L., у которого нет ни запаха, ни вкуса (см. стр. 433); или с корнем *Cypripedium pubescens* L., на который он почти не похож. Нередко в торговых лавках можно найти случайно собранный, но никогда не добавляемый с целью фальсификации, корень *Panax quinquefolium* L.

Корень *Aristolochia reticulata* Nutt., растения Луизианы и Арканзаса, был введен в торговлю в значительных количествах как *техасский* или *Змеиный корень Ред-Ривер*.^[2224] Мы обязаны подлинным образцом из страны чероки мистеру Мерреллу, крупному торговцу травами в Сент-Луисе, штат Миссури, который утверждает, что все змеи, выращиваемые к юго-западу от Скалистых гор, являются продуктом этого вида. Покойный проф. Пэрриш из Филадельфии был достаточно любезен, чтобы снабдить нас образцами того же препарата, а также надежными образцами настоящего *Виргинского* или *змеиного корня из Средних Штатов*.

Техасский змеиный корень несколько толще и менее спутанный, чем тот, который получают из *A. Serpentaria*, но имеет запах и вкус последнего; некоторые говорят, что он менее ароматный. Растение, части которого часто присутствуют, можно легко отличить по тому, что его листья *сердцевидные, сидячие и сильно сетчатые* на нижней поверхности.

КУПУЛИФЕРА.

КОРА ГОЛОВНОГО МОЗГА.

Кора дуба; Ф. Экорс де Шене; Г. Айхенринде.

Ботаническое происхождение—*Quercus Robur* L., дерево, произрастающее почти по всей Европе, от Португалии и Греческого полуострова до 58° Северной широты. в Шотландии, 62° в Норвегии и 56° в Уральских горах.

Есть две замечательные формы этого дерева, которые многие ботаники рассматривают как отдельные виды, но которые Де Кандоль^[2225] классифицировал как подвиды.

Подвид I. *pedunculata*- с листьями сидячими или короткочерешковыми, с желудями на длинной цветоножке, с желудями либо сидячими, либо растущими на короткой цветоножке.

Подвид II. *сидячая флора*- с более или менее удлиненными черешками листьев.

Обе формы встречаются в Великобритании. Первая - это дуб обыкновенный, произрастающий на большей части Англии и в низинах Шотландии. Вторая разновидность часто встречается в лесах, в которых преобладает первая разновидность, но она редко составляет основную массу дубовых лесов на юге Англии. Однако в Северном Уэльсе, в холмистых частях севера Англии и в Шотландии это наиболее распространенная из двух форм (Бентам).

История—Вязущие свойства всех частей дуба^[2226] были хорошо известны Диоскориду, который рекомендует отвар внутренней части коры при коликах, дизентерии и кровохарканье.

Тем не менее, кора дуба, по-видимому, никогда не пользовалась большим уважением как лекарство, вероятно, из-за своей распространенности; и в настоящее время она почти вытеснена другими вяжущими средствами. Для дубления кожи он всегда широко использовался.

Описание—Для использования в медицинских целях кору молодых стеблей или ветвей собирают ранней весной. Он несколько различается по внешнему виду в зависимости от возраста древесины, из которой был взят: обычно английским аптекарям его поставляют в виде нарезанных кусочков разной длины и толщиной в десятую часть дюйма или меньше, гладких, блестящего серебристо-серого цвета с коричневыми пятнами, испещренных маленькими шрамами. Внутренняя поверхность светло-ржаво-коричневая, с продольными бороздками. Излом жесткий и волокнистый. На поперечном срезе виден тонкий зеленоватый пробковый слой, внутри которого находится коричневая паренхима, отмеченная многочисленными рядами полупрозрачных бесцветных пятен. Запах сухой дубовой коры очень слабый, но когда кору увлажняют, становится заметен запах загара. Вкус вяжущий, а у старой коры слегка горьковатый.

Микроскопическая структура— Внешний слой коры молодого дуба состоит из маленьких плоских пробковых клеток; средний слой из более крупных толстостенных клеток, слегка вытянутых в тангенциальном направлении и содержащих коричневые зерна и хлорофилл. Эта ткань постепенно переходит в более мягкую и узкую паренхиму внутренней коры, которую неравномерно пересекают узкие костномозговые лучи. Кроме того, он демонстрирует кольцо, но слегка прерывистое, из толстостенных клеток (склеренхимы) и отдельных блестящих пучков свободных волокон.

Группы кристаллов оксалата кальция часто встречаются в средней и внутренней части коры, но основными составляющими клеток являются коричневые гранулы красящего вещества и танин. По мере увеличения толщины коры почка все больше выдвигается наружу, средний кортикальный слой частично сбрасывается в результате вторичного образования пробки (ритидома, см. стр.354 и 538). Следовательно, молодая кора, которая сама по себе является лекарственной, сильно отличается от старой по структуре и внешнему виду.

Химический состав— Наиболее интересным компонентом является своеобразный вид танина. Стенхауз указал в 1843 году, что дубильная кислота дубовой коры не идентична дубильной кислоте ореховых орехов; и это было доказано много лет спустя.

Первое названное вещество, теперь называемое *кверци-дубильной кислотой*, дает при деструктивной перегонке пирокатехин и, согласно Йохансону (1875), очень мало пирогаллола. При кипячении с разбавленной серной кислотой кверциево-дубильная кислота расщепляется на красное производное и сахар. Раствор желатина осаждается кверци-таниновой кислотой, а также галло-таниновой кислотой; однако соединение, образующееся с последней, очень подвержено гниению, тогда как танин дубовой коры, который сопровождается большим количеством экстрактивных веществ, дает стабильное соединение и способен выделять хорошую кожу.

Поскольку кверци-дубильная кислота еще не выделена в чистом виде, точная оценка силы дубильного начала в коре дуба не проведена, хотя это важно как с экономической, так и с научной точки зрения. Метод Нойбауэра (1873) зависит от количества перманганата калия,

разлагаемого экстрактом заданного веса дубовой коры. Нойбауэр содержится в коре молодых стеблей, выращиваемых для дубления, от 7 до 10%. кверци-дубильная кислота, растворимая в холодной воде.

Браконно (1849) извлек из семян рассматриваемых дубов кристаллизованный сахар, который, как показал Дессен в 1851 году, представляет собой особое вещество, которое он назвал *кверцитом*. Prunier доказал (1877-1878), что согласуется с формулой $C_6H_7(OH)_5 + 4 OH_2$, и тесно связана с *kinic* кислоты, $C_6H_7(OH)_4COOH$ (см. стр. 363). Кверцит выделяет воду при 100 °, плавится при 225 ° C. При повторной потере воды образуется кристаллизованный ангидрид. Как указал Йохансон, в коре дуба, по-видимому, также присутствуют чрезвычайно малые количества кверцита.

Бесцветное, кристаллизующееся, горькое вещество, растворимое в воде, но не в абсолютном спирте или эфире, было выделено Гербером из коры дуба в 1843 году и названо *Кверцином*. Это требует дальнейшего изучения: Эккерт (1864) не смог обнаружить его наличие в коре молодого дуба.

Применение— Иногда используется как вяжущее средство, в основном для наружного применения.

ГАЛЛИЯ ХАЛЕПЕНС.

Галле Турецкая; Галлы, Ореховые галлы, Дубовые галлы, Алеппские или Индюшачьи Галлы; F. Нуа де Галле, Галле д'Алеп; G. Левантище на берегу Алеппского Галлена, Галлапфель.

Ботанического происхождения—*Quercus lusitanica* Webb, var. *инфекция* (*Q. infectoria* Oliv.), [2227] кустарник или, реже, дерево, встречается в Греции, Малой Азии, на Кипре и в Сирии. Вполне вероятно, что другие разновидности этого дуба, а также родственные виды способствуют снабжению торговых центров Алеппо.

История—Дубовые галлы названы Теофрастом и были хорошо известны другим древним авторам. Александр Траллиан прописал их как средство при диарее. [2228]

Самые ранние точные описания и рисунки дуба и насекомого, производящего галлы, принадлежат Оливье. [2229] Плиний [2230] упоминает интересный факт, что бумага, пропитанная настоем галлов, может использоваться в качестве теста для обнаружения сульфата железа при добавлении в качестве фальсификации к более дорогой зелени: это, по словам Коппа, самый ранний пример научного применения химической реакции. [2231] Для дубления и крашения галлы использовались с древнейших времен, однако в средние века они не были особо важным товаром, поскольку тогда, без сомнения, по большей части были заменены сумахом.

Ореховые орехи издавна были предметом торговли между Западной Азией и Китаем. Барбоза в своем *Описании Ост-Индии* [2232], написанном в 1514 году, называет их *Магическими*, [2233] и говорит, что их привозят из Леванта в Камбей через Мекку и что они дорого стоят в Китае и на Яве. Из высказываний Портера Смита [2234] мы узнаем, что они по-прежнему ценятся китайцами.

Формирование —насекомые прокалывают многие растения ради откладывания яиц, и эта операция приводит к появлению тех наростов, которые носят общее название *галл*. [2235]

Дубы особенно часто посещают с этой целью насекомые отряда *Перепончатокрылых* и рода *Cynips*, один из видов которых, *Cynips Gallæ tinctoriae* Оливье (*Diplolepis Gallæ tinctoriae* Латрейля), вызывает отмеченные галлы.

Самка этого маленького существа снабжена тонким сверлом, или яйцекладом, который она способна выдвигать из конца брюшка; с его помощью она прокалывает нежный побег дуба и откладывает в нем одно или несколько яиц. Эта незначительная операция вызывает ненормальное прилив к пятну соков растения, результатом чего является рост нароста, часто огромной величины, в центре которого (но не в том виде, в каком он появляется, пока желчь не станет полноценной) вылупляется личинка и претерпевает свои преобразования.

Когда личинка достигает своего окончательного развития и становится крылатым насекомым, для чего требуется период от пяти до шести месяцев, последнее проделывает в желчном пузыре цилиндрический проход от центра к его поверхности и улетает.

В лучшем виде желчи, имеющемся в продаже, эта стадия еще не наступила, поскольку желчь была собрана, когда насекомое еще находилось в личиночном состоянии. При расщеплении нескольких галлов нетрудно найти образцы на всех стадиях, от тех, что содержат едва различимые остатки крошечной личинки, до тех, которые показывают, что совершенное насекомое погибло при самом побеге из своей тюрьмы.

Описание—Алеппские галлы[2236] имеют сферическую форму и диаметр от $\frac{4}{10}$ до $\frac{8}{10}$ дюйма. Они имеют гладкую и довольно блестящую поверхность, отмеченную в верхней половине желчного пузыря маленькими заостренными бугорками и гребнями, расположенными очень нерегулярно и широко отстоящими друг от друга; нижняя половина чаще гладкая. Отверстие, через которое вылетает насекомое, всегда находится примерно посередине. Когда галлы не продырявлены, они темно-оливково-зеленые и сравнительно тяжелые; но после того, как муха проделает себе путь наружу, они приобретают желтовато-коричневый оттенок и становятся легче по весу. Отсюда различие в торговле *Синими* или *Зелеными Галлами* и *Белыми Галлами*.

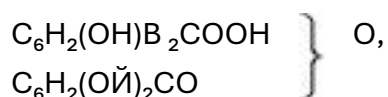
Галлы алеппо твердые и хрупкие, раскалываются под ударом молотка; у них кисловатый, очень вязущий вкус с легкой сладостью, но без выраженного запаха. Их изломанная поверхность иногда мелкозернистая, с восковым или смолистым блеском; иногда (особенно ближе к сердцевинчатому центру) рыхло зернистая, а иногда снова имеет кристаллическую лучистую структуру или полна трещин. Цвет интерьера варьируется от бледно-коричневого до глубокого зеленовато-желтого. Центральная полость, иногда почти в четверть дюйма в диаметре, которая служила жилищем насекомому, выстлана тонким твердым панцирем. Если насекомое погибло еще очень молодым, центральная полость и отверстие содержат массу рыхлой крахмалистой клетчатки или ее порошкообразные остатки; если насекомое вообще не развилось, центр желчного пузыря полностью состоит из этой ткани.

Микроскопическая структура— Клетчатка желчного пузыря образована в среднем слое крупных сферических клеток с довольно толстыми пористыми стенками, которые значительно уменьшаются к окружности. Самые внешние ряды состоят из клеток с очень маленьким просветом и сравнительно толстыми стенками, так что они образуют своего рода кожуру. Кое-где по всей ткани встречаются изолированные пучки сосудов, которые проходят через ножку в желчный пузырь. По направлению к ядру паренхима постепенно переходит в радиально вытянутые, более широкие, тонкостенные клетки, стенки которых отмечены спиральными

бороздками. Твердая оболочка камеры[2237] состоит из более крупных, вытянутых в радиальном направлении толстостенных ячеек с красиво расслаивающимися пористыми стенками. На внутренней стороне этой раковины после побега насекомого обнаружены остатки уже упомянутой крахмалистой ткани, которая первоначально заполняла полость и была употреблена насекомым в пищу.

Клетки паренхимы вне оболочки содержат хлорофилл и танин; последний находится в виде прозрачных, бесцветных масс с острыми краями, нерастворимых в бензоле, но медленно растворяющихся в воде, быстро - в спирте. Тонкие ломтики, пропитанные глицерином, через некоторое время покрываются красивыми кристаллами галловой кислоты. Толстостенные клетки (каменные клетки) и соседние поперечно-полосатые клетки богаты октаэдрами оксалата кальция. Ткань желчного пузыря, расположенная внутри оболочки толстостенных клеток, содержит крахмал в виде крупных, спрессованных, в основном сферических гранул; также отдельные массы коричневой смолы. Кроме того, в этой части ткани, по-видимому, содержится альбуминоидное соединение.

Химический состав— Грубый вкус галлов обусловлен их основным компонентом, *дубильной* или *галло-дубильной кислотой*, $C_{14}H_{10}O_9$, или



тип многочисленного семейства веществ, которым овощи обязаны своими вяжущими свойствами. Долгое время предполагалось, что дубильные вещества одного вида, а именно те, которые содержатся в желчи дуба, но исследования более поздних лет доказали, что танин разных растений обладает отличительными свойствами: отсюда термин *галло-таниновая* кислота, чтобы отличать галловую кислоту, из которой ее в основном получают. Однако Стенхауз показал еще в 1843 году, затем в 1861 году, а также с помощью еще более недавних неопубликованных экспериментов, что дубильная кислота, содержащаяся в сицилийском сумахе, листьях *Rhus Coriaria* L., идентична дубовой галле. Леве в 1873 году пришел к такому же выводу. Наилучший выход этой кислоты из дубовых галлов - от 60 до 70%.

Галловая кислота также содержится в готовых галлах в количестве около 3%. Также были обнаружены свободные сахара, смолы, белковые вещества. В составе нет ни камеди, ни декстрина.

Торговля — Внедрение в крашение новых химических веществ и расширение использования сумаха и миробаланов привели к значительному сокращению торговли ореховыми шариками за последние несколько лет. Провинция Алеппо, которая раньше экспортировала ежегодно от 10 000 до 12 000 центнеров, экспортировала в 1871 году только 3000 центнеров.[2238] Основным рынком сбыта галлов, которые собирают в горах Курдистана, является Диарбекир, откуда их отправляют в Трапезунд для отправки. Галлы также в некотором количестве поставляются в Буссору, Багдад, Бушир и Смирну.

В 1872 году в Соединенное Королевство из портов Турции и Персии было ввезено 6349 тонн галлов на сумму 18 581 фунт стерлингов.

Применение—Дубовые галлы в сыром виде редко используются в медицине, если только не наружно; но дубильную и галловую кислоты, извлеченные из них, часто применяют внутрь.

Другие виды желчи.

Китайская или японская галла- Единственный вид галл, помимо дубовых, который имеет коммерческое значение. Они описаны на странице 167.

Фисташковые галлы—Род *фисташковых*, который принадлежит к тому же отряду, что и *Rhus*, очень подвержен нападениям *тли*, которая образует на его листьях и ветвях наросты точно такой же природы, что и китайские галлы. На юге Европы роговидные фолликулы, часто длиной в несколько дюймов,[\[2239\]](#) часто встречаются на ветвях *Pistacia Terebinthus* (стр. 165). Эти *фисташковые желтки*, по-итальянски *Carobbe di Giudea*, раньше использовались в медицине и при окрашивании.[\[2240\]](#) Они были замечены в 1555 году Белоном, но уже хорошо известны еще во времена Теофраста.

Другой гораздо меньший желвак другой формы образуется (тем же насекомым?) на ребрах листьев *фисташки Terebinthus*; *P. Lentiscus* (стр. 161) также имеет подобный небольшой нарост.

Опять же, другой рост того же свойства представляет собой маленькие и очень вяжущие галлы, известные на индийских базарах под названиями *Базгандж* и *Гуле-пистах*, последнее означает *цветок фисташки*; в Европе их называют *бухарскими галлами*. Они были ввезены морем в Бомбей в 1872-73 годах в количестве 184 тонн, в основном из Синда;[\[2241\]](#) а также доставляются в Северо-западную Индию через Пешавар и перевал Болан. Время от времени упаковка попадает на лондонскую распродажу наркотиков.

Желваки тамариска— Это округлые узловатые наросты размером с горошину диаметром до ½ дюйма, встречающиеся в Северо-западной Индии на ветвях *Tamarix orientalis* L., крупного, быстрорастущего дерева, распространенного на засоленных почвах. Галлы используются в Индии вместо дубовых галлов и упоминаются как “неофициальные” в *Фармакопее Индии* 1867 года. Мы не знаем, были ли они предметом каких-либо конкретных химических исследований; их микроскопическая структура была исследована Фоглем.[\[2242\]](#)

САНТАЛОВАЯ РОЗА.

ЛИГНУМ САНТАЛИ.

Lignum Santalinum album vel citrinum; Sandal-wood; F. Bois de Santal citrin; G. Weisses oder Gelbes Sandelholz.

Ботаническое происхождение—*Santalum album*[\[2243\]](#) L., небольшое дерево высотой от 20 до 30 футов, со стволом от 18 до 35 дюймов в обхвате, родом из горных районов полуострова Индия, но особенно из Майсура и частей Коимбатура и Северной Канары, в президентстве Мадрас; растет на сухих и открытых местах, часто в рядах живых изгородей, а не в лесах. Это же дерево также встречается на островах Восточного архипелага, в частности на Сумбе (иначе называемом островом Чандане или сандалового дерева) и Тимуре.

В более поздние времена сандаловое дерево широко собирали на Гавайях или Сандвичевых островах, где на его существование впервые указали примерно в 1778 году из *Santalum Freycinetianum* Gaud. и *S. pyrularium* A. Gray;[\[2244\]](#) на островах Вити или Фиджи от *S. Yasi* Seem.; в Новой Каледонии от *S. austro-caledonicum*, Vieill;[\[2245\]](#) и в Западной Австралии от *Fusanus spicatus* Br. (*Santalum spicatum* DC., *S. cygnorum* Miq.).[\[2246\]](#) Материнские растения японского и вост-индийского сандалового дерева нам неизвестны.

В Индии сандаловое дерево находится под защитой правительства и является источником прибыльной торговли. В других странах он был предоставлен самому себе и обычно уничтожался, по крайней мере, из всех доступных мест, в течение нескольких лет после его обнаружения.

История—Сандаловое дерево, санскритское название которого, *Чандана*, перешло во многие языки Индии, упоминается в *Нирукте*, или трудах Яски, старейшем из дошедших до нас ведических комментариев, написанных не позднее 5 века до н.э. Дерево также упоминается в древних санскритских эпических поэмах, *Рамаяне* и *Махабхарате*, части которых могут быть почти столь же ранними.

Автор книги "*Перипл Эритрейского моря*", написанной примерно в середине 1 века, перечисляет сандаловое дерево (Ξύλα σαγαλίνα) среди индийских товаров, ввозимых в Оману в Персидском заливе.[\[2247\]](#)

ΤζΑνδάνα, упомянутый в середине VI века Космой Индикоплустесом,[\[2248\]](#) как привезенный в Тапробане (Цейлон) из Китая и других торговых центров, вероятно, был рассматриваемой древесиной. На Цейлоне его эфирное масло использовалось еще в IX веке для бальзамирования трупов принцев.

Масуди назвал сандаловое дерево[\[2249\]](#) одним из дорогостоящих ароматических веществ Восточного Архипелага. В Индии он использовался в самых священных зданиях, памятный пример которых до сих пор сохранился в знаменитых воротах Сомнатха, которым, как предполагается, 1000 лет.[\[2250\]](#)

В 11 веке сандаловое дерево было найдено среди сокровищ египетских халифов, как указано в нашей статье о камфаре на странице 511.

Среди европейских писателей Константин Африканский, процветавший в Салерно в 11 веке, был одним из первых, кто упомянул сандал.[\[2251\]](#) Эбн Сераби по имени Серапион Младший, живший примерно в тот же период, был знаком с *белым*, *желтым* и *красным* сандалом.[\[2252\]](#) Все три вида сандалового дерева также встречаются в списке лекарств, [\[2253\]](#) используемых во Франкфурте, около 1450 г. н.э.; а в *Compendium Aromatariorum* Саладина, опубликованном в 1488 г., мы находим упоминание, что оно должно храниться у итальянского аптекаря, - "*Sandali trium generum, scilicet albi, rubii et citrini*".

Был ли *красный* сандал здесь в сочетании с *белым* и *желтым* деревом *Pterocarpus santalinus*, который теперь называется *Lignum santalinum rubrum* или *Красным сандалом* (см. стр. 199), крайне сомнительно. Возможно, это означало настоящее сандаловое дерево, три оттенка которого, обозначенные как *белый*, *красный* и *желтый*, до сих пор признаются индийскими торговцами.[\[2254\]](#)

С другой стороны, мы узнаем от Барбозы[2255], что примерно в 1511 году белое и желтое сандаловое дерево стоили в Каликуте на Малабарском побережье в восемь-десять раз дороже, чем красное, что показывает, что в его время красное было не просто разновидностью двух других, а чем-то гораздо более дешевым, вроде красного сандалового дерева современной торговли.

В 1635 году субсидия, взимаемая с ввозимого в Англию сандалового дерева, составляла 1s. за фунт. на белый и 2s. за фунт. на желтом.[2256]

Первый рисунок и удовлетворительное описание *Santalum album* содержатся в *Гербарии Amboinense* Румпиуса (ii. табл. 11).

Производство— Засушливые участки, на которых произрастает эта ценная древесина, занимают участки полосы местности, лежащей в основном в Майсуре и Коимбатуре, протяженностью около 250 миль, к северу и северо-западу от холмов Нейлгерри, а между ними и Индийским океаном находятся Кург и Канара; также участок местности дальше на восток, в округах Салем и Северный Аркот, где дерево растет от уровня моря до высоты 3000 футов. В Майсуре, где сандаловое дерево производится наиболее широко, все деревья принадлежат правительству, и срубить их могут только соответствующие чиновники. Эта привилегия была предоставлена Ост-Индской компании по договору с Хайдером Али, заключенному 8 августа 1770 года, и монополия сохраняется по сей день. Экспорт сандалового дерева для животных из Майсура составляет около 700 тонн и оценивается в 27 000 фунтов стерлингов.[2257] Они поставляются из Мангалора.

Аналогичная монополия существовала в президентстве Мадраса до тех пор, пока несколько лет назад от нее не отказались. Но сандаловое дерево по-прежнему является источником доходов правительства Мадраса, которые благодаря систематическому управлению Лесным департаментом в последние годы регулярно увеличиваются. Количество сандалового дерева, срубленного в Заповедных лесах в течение 1872-3 годов, было возвращено в размере 15 329 маундов (547½ тонн).[2258]

Сандаловое дерево, произрастающее в только что упомянутых регионах, раньше размножалось семенами, посеянными спонтанно или птицами; но сейчас его выращивают на обычных плантациях, семена высевают по два-три в лунку вместе с семенами чили (*Capsicum*), из последнего получается быстрорастущий саженец, который в молодости оттеняет сандал.[2259] Вероятно, что растение-кормилица обеспечивает пропитание, поскольку было показано[2260], что сантал является паразитом, его корни прикрепляются клубнеподобными отростками к корням многих других растений; и также говорят, что молодые растения сандала лучше всего развиваются, когда на грядках с семенами прорастает трава.

Деревья достигают своего расцвета через 20-30 лет, и тогда их стволы достигают фута в диаметре. У срубленного дерева обрубают ветви, а стволу оставляют лежать на земле в течение нескольких месяцев, в течение которых белые муравьи выедают большую часть инородной заболони. Затем ствол грубо обрезают, распиливают на заготовки длиной от 2 до 2½ футов и отвозят на лесные склады. Там древесина взвешивается, подвергается повторной, более тщательной обрезке и классифицируется в соответствии с качеством. В некоторых частях принято не валить, а выкапывать дерево; в других корень выкапывают после того, как ствол срублен, — корень, дающий ценную древесину, которую вместе со щепками и опилками

сохраняют для перегонки или для сожжения в местных храмах. Сочная древесина и ветви ничего не стоят.[2261]

В 1863 году сорт сандалового дерева, поставляемый *Fusanus spicatus* (стр. 599), был одним из основных предметов экспорта Западной Австралии, откуда его отправляли в Китай. Незначительная плата за разрешение рубить растущую древесину любого вида была единственным препятствием, препятствующим вырубке деревьев. В пасмурный сезон фермеры нанимали свои бригады для доставки в Перт или Гилфорд сандаловых бревен, срубленных и обрезанных в кустарнике; и торговля процветала до тех пор, пока деревья приличного размера можно было достать в радиусе 100 или даже 150 миль от городов, где товар стоил от 6 до 6 10 фунтов стерлингов за тонну. Но плохо отрегулированное и неосмотрительное уничтожение деревьев в более легкодоступных районах настолько сократило их численность, что торговля в этой части Австралии вскоре прекратилась.[2262] Австралийский сандал, однако, по-видимому, все еще является предметом торговли, если можно сделать такой вывод из того факта, что 47 904 центнера сандалового дерева были импортированы в Сингапур из Австралии в 1872 году. В основном он был повторно отправлен в Китай.[2263]

Описание—сандаловое дерево мало известно в английской торговле, и его далеко не всегда можно найти даже в Лондоне. То, что мы исследовали и что, как мы полагаем, было индийским, представляло собой цилиндрические бревна, в основном около 6 дюймов в диаметре (самые большие 8 дюймов — самые маленькие 3 дюйма) и 3-4 фута в длину, чрезвычайно тяжелые; кора была удалена. Поперечный разрез сандалового дерева показывает, что оно бледно-коричневого цвета, с довольно темными концентрическими зонами и (если смотреть через линзу) многочисленными открытыми порами. Ткань пересекают медуллярные лучи, также заметные с помощью хрусталика. Древесина легко расщепляется, издавая при измельчении приятный запах, который удивительно стойкий; у нее сильный ароматический вкус.

Разновидности сандалового дерева не классифицируются теми немногими лицами, которые занимаются этой статьей в Лондоне, и мы не в состоянии указать признаки, по которым их можно отличить. В списках цен торговых домов Китая перечислены три сорта сандалового дерева, а именно *сострова Южных морей*, *Тимора* и *Малабара*; цена последнего в три-четыре раза выше, чем у любого другого. Даже индийское сандаловое дерево может существенно отличаться. Беддом,[2264] защитник лесов в Мадрасе и превосходный наблюдатель, отмечает, что лучшее сандаловое дерево - это то, которое медленно произрастает на каменистой, сухой и бедной земле; и что деревья, произрастающие на богатой аллювиальной почве, хотя и имеют очень мелкий рост, не дают сердцевин и, следовательно, не представляют ценности. Разновидность дерева с более ланцетными листьями (var. *β myrtifolium* DC.), произрастающий в восточных горах президентства Мадрас, дает сандаловое дерево, почти не пахнущее.

Микроскопическая структура—древесные лучи или клинья имеют ширину от 35 до 420 мкм, причем первичные часто разделены вторичными костномозговыми лучами. Эти последние лучи состоят из одного, часто из двух рядов клеток обычной формы. Древесная ткань, которую они окружают, в основном состоит из мелких древесных волокон с заостренными концами, некоторых более крупных паренхиматозных клеток и толстостенных сосудов. Смола и эфирное масло содержатся главным образом в костномозговых лучах, о чем свидетельствует более темный цвет последних.

Химический состав—Наиболее важным компонентом является эфирное масло, содержание которого в древесине составляет от 2 до 5%.^[2265] В Индии при несовершенном перегоне - 2,5%. из них получают масло; из корней получается наибольшее его количество и наилучшего качества.^[2266] Это светло-желтая густая жидкость с характерным запахом сандала; у той, которую мы исследовали, была гр. 0·963. Нам не удалось установить фиксированную температуру кипения масла; оно начало закипать при 214 ° С, но температура быстро поднялась до 255 °, и масло приобрело более темный оттенок. Масло сандалового дерева сильно различается по силе и характеру своего аромата в зависимости от сорта древесины, из которой оно произведено.

Масло , в основном приготовленное господами . Компания Schimmel & Co. в колонке длиной 100 мм отклоняет плоскость поляризации на 18·6° *влево*. Масло венесуэльского сандалового дерева из тех же дистилляторов, проверенное тем же способом, отклоняется на 6 °·75*вправо*.

Из древесины, обработанной кипящим спиртом, мы получили около 7%. черноватого экстракта, из которого спиртовым раствором ацетата свинца был выделен таннат. При разложении сернистым водородом таннат дает дубильную кислоту, имеющую лишь слабый цвет и приобретающую зеленоватый оттенок благодаря соли трехвалентного железа. Экстракт также содержал темную смолу.

Торговля—Наибольшая торговля сандаловым деревом ведется в Китае, куда в 1866 году страна импортировала в четырнадцати портах, открытых на тот момент по договору, 87 321 пекул, что эквивалентно 5197 тоннам; из этого огромного количества город Ханькоу на реке Янцзы получил не менее 61 414 пекул, или более чем в семь раз больше, чем любой другой порт.^[2267] Импорт в Ханькоу в последнее время был намного меньше, а именно: 14 989 пекул в 1871 году и 12 798 пекул в 1871 году. пекулы в 1872 году.^[2268] С другой стороны, Шанхай, расположенный недалеко от устья той же великой реки, импортировал в 1872 году 59 485 пекул сандалового дерева, оценочная стоимость которого составляла около 100 000 фунтов стерлингов. В 1877 году импорт всего Китая составлял 72 934 единицы.

В Бомбее ведется значительная торговля сандаловым деревом, ежегодно туда ввозится около 650 тонн, а экспорт животных составляет около 400 тонн.^[2269]

Масло сандалового дерева в основном производится на гатах между Мангалором и Майсуром, где в изобилии имеется топливо для перегонных кубов. Официальные отчеты^[2270] представляют количество масла, импортированного в Бомбей в 1872-73 годах, равное 10 348 фунтам, стоимостью 8 374 фунтов стерлингов; 4500 фунтов стерлингов. были реэкспортированы морским путем.

Применение—В последнее время эфирное масло назначают вместо копайбы, в противном случае сандаловое дерево практически не используется в современной европейской медицине. Он используется в качестве отдушки и для изготовления небольших украшений. Среди коренных жителей Индии его в основном употребляют при совершении погребальных обрядов: богатые индусы демонстрируют свое уважение к усопшему родственнику, добавляя палочки сандалового дерева в погребальную кучу. Древесный порошок, превращенный в пасту с водой, используется для изготовления кастового знака, а также в лечебных целях. Сандаловое дерево в Китае, по-видимому, используется главным образом для изготовления благовоний, используемых в храмах.

Голосеменные растения.

ХВОЙНЫЕ.

ТЕРЕБИНТ ОБЫКНОВЕННЫЙ.

Неочищенный или обычный скипидар; *F. Коммуна Теребентин*; *Г. Терпентин Гемайнера*.

Ботаническое происхождение— Деревья, из которых получают обыкновенный скипидар, можно разделить на две группы, а именно европейские и американские.

1. *Европейская* — В Финляндии и собственно России сосна обыкновенная, *Pinus sivestris* L.; в Австрии и на Корсике - *P. Laricio* Poiret; и на юго-западе Франции - *P. Pinaster* Solander (*P. maritima* Poiret), широко культивируемая как *пина морская*.

2. *Американская*— В Соединенных Штатах хвойными деревьями, наиболее важными для производства теребинистых продуктов, являются сосна болотная, *Pinus australis* Michaux (*P. palustris* Mill.) и сосна лобелистная, *P. Tæda* L.

История— Смола сосен и елей была хорошо известна древним, которые получали ее во многом тем же способом, что и в наши дни. Скипидар, используемый в этой стране в течение многих лет, производился в Северной Америке. Вплоть до прошлого века и он, и вещество, называемое *Обыкновенным ладаном*, импортировались из Франции. Поздняя гражданская война в Соединенных Штатах и блокада южных портов вызвали большую нехватку американского скипидара; и теребинообразные вещества из всех других стран хлынули на лондонский рынок. Однако фактические поставки осуществлялись в основном Францией.

Копп[2271] цитирует отрывок, показывающий, что эфирное масло скипидара было известно Марку Греку, который назвал его *Aqua ardens*. Этот почти неизвестный персонаж считается изобретателем *греческого огня*, страшного орудия разрушения в средневековых войнах.

Секреция—Первичное образование смоляных протоков в коре хвойных деревьев было объяснено Диппелем,[2272] Мюллером,[2273] и Франком.[2274] Последующая диффузия смолистого сока через сердцевину, заболонь и кору была тщательно исследована Хуго фон Модем.[2275] Из различных форм, в которых эта диффузия существует у разных видов, возникли разнообразные методы получения теребинообразных смол. .

Таким образом, в древесине серебристой ели (*Pinua Picea* L.) совершенно отсутствуют смоляные протоки; и, руководствуясь опытом, альпийский крестьянин собирает скипидар этого дерева, просто прокалывая маленькие полости, образующиеся под его корой. У сосны обыкновенной (*P. silvestris* L.) их больше в древесине, чем в коре, и этот факт можно было бы предвидеть, наблюдая, как редко это дерево самопроизвольно выделяет смолу.

Скипидарное масло, как и эфирные масла в целом, подвергается под воздействием воздуха определенным изменениям, приводящим к тому, что называется *смолистостью*. Муравьиная кислота, которая образуется в небольшом количестве при этом изменении, характеризует его как один из продуктов окисления; однако основные продукты точно неизвестны, и ни один из

них не был доказан идентичным какой-либо природной смоле. Следовательно, распространенное предположение о том, что смолы получают из летучих масел простым окислением, еще не полностью оправдано.

Добыча—В Соединенных Штатах[2276] скипидар получают в наибольшей степени из *Pinus australis*, из этого дерева произрастают обширные леса, сосновые леса или сосновые пустоши, простирающиеся от Вирджинии до Мексиканского залива, особенно через Северную и Южную Каролину, Джорджию и алабаму. Но в основном добыча скипидара ведется в Северной Каролине.

Зимой, *то есть* с ноября по март, негры в *Скипидарном саду*, как называется участок леса, подлежащий обработке, проделывают в стволах деревьев полости, которые технически известны как *ящики*. Для этой цели используется длинный узкий топор, и для правильного обращения с ним требуется определенный навык. Коробки сделаны на высоте от 6 до 12 дюймов над землей и имеют форму раздутого жилетного кармана, дно которого находится примерно на 4 дюйма ниже нижней губы и на 8 или 10 дюймов ниже верхней. На дереве среднего размера следует изготовить ящик для кварты. Чем меньше топор приближается к центру дерева, тем лучше, так как жизнеспособность подвергается меньшей опасности. Опытный мастер изготовит ящик менее чем за 10 минут. На каждом дереве изготавливается от одного до четырех ящиков, между которыми оставляется несколько дюймов коры. Большее количество деревьев, из которых сейчас получают скипидар, имеют диаметр от 12 до 18 дюймов и по три коробочки на каждое.

После изготовления коробочек кора и немного древесины непосредственно под ней, которые находятся над коробочкой, *надрезаются*; и из этого надреза примерно в середине марта начинает выделяться сок, постепенно заполняя коробочку. Каждое дерево необходимо свежесрубить каждые 8 или 10 дней, достаточно сделать очень легкую рану над последним. Рубка ведется год за годом, пока она не достигнет 12-15 футов и более, при этом используются лестницы. Скипидар, который называется *dip*, извлекается из ящиков ложкой или половником особой формы и собирается в бочки, которые изготавливаются на месте и имеют очень грубую конструкцию. Приток нового дерева в первый год, когда ему приходится преодолевать лишь небольшую поверхность, прежде чем оно достигнет коробочки, обладает особыми качествами и называется *погружением в первозданный вид*.

Скипидар, которым забетонирован ствол, иногда соскребается и разливается сам по себе, и на рынке он известен как *scrape*, а английскими аптекарями - как *Обыкновенный ладан* или, таким образом, как *камедь*.

Хотя большое количество скипидара отправляется в северные порты для дистилляции, еще большее количество перегоняется по соседству со скипидарными садами. Используются медные перегонные кубы, способные вместить от 5 до 20 бочек скипидара. Скипидар перегоняется без воды, а эфирное масло, вытекающее из червяка, поступает в бочку, в которой оно затем отправляется на рынок. Когда получено все масло, которое можно с пользой откачать, из отверстия на дне перегонного кубика вынимают кран, и остаточной *канифолью*, представляющей собой вязкую жидкость, похожую на патоку, дают вытечь. Как правило, считается, что стоит экономить канифоль только первого качества, полученную из *первичного замеса*, а менее чистые сорта просто выбрасываются. Когда предполагается сохранить канифоль, ее сливают в чан с водой, которая отделяет стружку и другой мусор, а затем канифоль

разливают в бочки для продажи. Скипидарный сад в Северной Каролине будет оставаться продуктивным при обычной обработке в течение пятидесяти лет.

Сбор скипидара в департаментах Ланды и Жиронда на юго-западе Франции осуществляется более рациональным способом, чем в Америке, поскольку план создания глубоких полостей в дереве с целью получения смолы исключается простым способом размещения подходящего сосуда под самым нижним надрезом.[\[2277\]](#) Скипидар, который бетонирует стержень, называется во Франции *Galipot* или *Barras*.

Описание—Обыкновенный скипидар бывает в основном двух сортов, а именно *американского* и *бордосского*; только первый обычно продается на английском рынке.

Американский скипидар— Вязкая жидкость, похожая на мед, желтоватого цвета, несколько непрозрачная, но становится прозрачной под воздействием воздуха; имеет приятный запах и теплый горьковатый вкус. При длительном хранении в бутылке видно, что он разделяется на два слоя: верхний прозрачный и слабо флуоресцирующий, нижний несколько мутноватый или зернистый. Когда последнюю часть исследуют под микроскопом, оказывается, что она состоит в основном из мельчайших кристаллов своеобразно изогнутой или тупоэллиптической формы. Эти кристаллы представляют собой абиетиновую кислоту; при нагревании скипидара кристаллы быстро растворяются.

Бордосский скипидар— по всем существенным характеристикам совпадает с американским скипидаром; по—видимому, он гораздо легче, чем последний, разделяется на два слоя - прозрачный и непрозрачный или кристаллический.

Химический состав—скипидары представляют собой смеси смолы и эфирного масла. Последний, составляющий от 15 до 30%, состоит по большей части из различных углеводородов, соответствующих формуле $C_{10}H_{16}$. Многие сырые скипидарные масла, а некоторые из них даже после ректификации подвергаются энергетическому воздействию металлического натрия. Эта реакция доказывает наличие определенного количества насыщенных кислородом масел, ни одно из которых до сих пор не было выделено.

Скипидарные масла, хотя и схожи по составу, обладают рядом физических различий в зависимости от их происхождения. Действительно, из нескольких органов одного и того же дерева получают масла с разными свойствами. Температура кипения варьируется от 152° до 172° С. Номинальная мощность при средних температурах колеблется от 0-856 до 0-870. Большие различия проявляются в оптических свойствах: у одних сортов масла плоскость поляризации смещена вправо, у других - влево. Эта вращательная сила во многих случаях отличается от силы вращения скипидара, из которого было получено масло.[\[2278\]](#) Запах скипидарного масла варьируется в зависимости от вида, из которого оно было получено.

Когда неочищенный скипидар перегоняют с водой, почти все масло уходит, в то время как смола остается. Эта смола называется *канифолью* или *канифолью*. Когда в нем еще остается немного воды, в английской торговле его называют *Желтой канифолью*; при полном удалении воды он становится так называемой *Прозрачной канифолью*. Канифоль более глубокого цвета, приобретаемая при еще более длительном нагревании, носит название *Черная канифоль*.

Канифоль размягчается при 80 ° С и полностью расплавляется при 100 °, превращаясь в прозрачную жидкость. При температуре около 150 ° он образует несколько более темную

жидкость, но без потери веса; при более высоких температурах он постепенно разлагается. Чистая канифоль имеет товарный знак 1·07 и является однородной, прозрачной, аморфной и очень хрупкой. При температуре от 15 ° до 20° С для приготовления раствора требуется 8 частей разбавленного спирта (0·883). При добавлении едкой щелочи он растворяется в спирте гораздо свободнее. Он хорошо растворим в ацетоне или бензоле.

Состав канифоли соответствует формуле $C_{44}H_{62}O_4$. При встряхивании крупноизмельченной канифоли с теплым разбавленным спиртом она превращается в кристаллическое вещество, *абиетиновую кислоту*, $C_{44}H_{64}O_5$, - результат просто за счет гидратации. При такой обработке канифоль выходит на 80-90%. состоит из абиетиновой кислоты, [2279] и, следовательно, состоит в основном из ангидрида этой кислоты. Вероятно, так обстоит дело со смолами других хвойных пород. Живое дерево содержит только ангидрид, так как свежий смолистый сок прозрачен и аморфен после удаления масла; а под воздействием воздуха оно теряет масло, поглощает воду и затвердевает в виде кристаллической кислоты — изменение, которое легко проследить с помощью микроскопа по каплям, взятым непосредственно со ствола. Аморфная канифоль сохраняет свою прозрачность даже во влажной атмосфере и, по-видимому, способна переходить в состояние абиетиновой кислоты только тогда, когда присутствие необходимой молекулы воды способствует присутствию эфирного масла в природе или искусственно спирта.

Канифоль при кипячении со щелочными растворами образует жирные соли абиетиновой кислоты, так называемые *смоляные мыла*, которые используются в качестве добавок к другим видам мыла.

Сивертская *лесная кислота* рассматривается Малым (1864) как продукт разложения абиетиновой кислоты; а *Пимаровая, Пининовая и лесная кислоты* прежних исследователей - как нечистая абиетиновая кислота. Однако пимаровая кислота, которая является основным компонентом *Galipot*, по-видимому, решительно отличается, насколько мы можем судить по экспериментам Дювернуа (1865) и одного из нас (Ф.).

Абиетиновая кислота, а также неизменные хвойные смолы отклоняют луч поляризованного света, тогда как американская канифоль, растворенная в ацетоне, лишена оптической силы.

Торговля—Поставки скипидара осуществляются в основном из Соединенных Штатов, но торговля претерпела значительные изменения, о чем свидетельствуют следующие цифры, которые представляют объемы импорта за несколько лет:—

1869	1870	1871	1872
60 468 cwt.	51 257 cwt.	2231 cwt.	1000 cwt.

Это значительное сокращение импорта сырья частично объясняется увеличением импорта Масла, скипидара и канифоли; но этого увеличения ни в коем случае недостаточно, чтобы объяснить значительное сокращение, на которое указывают приведенные выше цифры. Количество этих последних товаров, импортированных в Соединенное Королевство в течение 1872 года, было следующим: —*Скипидарное масло*, 220 292 тонны, стоимостью 470 085 фунтов стерлингов, шесть седьмых поставлено Соединенными Штатами Америки, а остальное в основном Францией. *Канифоль*, 919 494 тонны, стоимостью 492 246 фунтов стерлингов; из этого количества Соединенные Штаты поставили девять десятых, а Франция - большую часть оставшейся. [2280]

Применение—Скипидар, ладан обыкновенный и канифоль являются ингредиентами некоторых пластырей и мазей. Скипидарное масло иногда вводят внутрь в качестве глистогонного или мочегонного средства и применяют наружно в качестве стимулирующего средства. Но эти вещества неизмеримо менее важны в медицине, чем в искусстве.

Таким образом, *Americanum vel vulgare*.

Это вещество, известное среди аптекарей как *Обыкновенный ладан* или, следовательно, *Камедь*, представляет собой смолу, которая, как объясняется на [стр. 605](#), застывает на стволах сосен в американских скипидарных садах и называется *Скребком*. Это соответствует *Галипо* или *Баррасу* французов, которые в старые времена заменяли его.

Это полупрозрачная, мягковатая смола бледно-желтого цвета с запахом скипидара; обычно ее смешивают с сосновыми листьями, кусочками дерева и другими примесями, поэтому перед использованием ее необходимо процедить. При хранении он становится сухим и ломким, приобретает более насыщенный цвет и более мягкий запах. Под микроскопом он демонстрирует кристаллическую структуру благодаря *абиетиновой кислоте*, из которой он в основном состоит. Его импортируют из Америки в бочках, но в незначительных количествах и только для использования аптекарем. Иногда, однако, его перегоняют в виде обычного скипидара.

Сухая сосновая смола, к которой относится обычный ладан, при нагревании приобретает приятный запах; поэтому в древние времена ее обычно использовали в английских церквях вместо более дорогого олибанума. В настоящее время он практически не используется, за исключением нескольких видов штукатурки.

ТЕРЕБИНТИНСКАЯ ВЕНЕТА.

Terebinthina Laricina; Venice Turpentine, Larch Turpentine; F. Térébenthine de Venise ou de Briançon, Térébenthine du mélèze; G. Venetianischer Terpenthin, Lärchen-Terpenthin.

Ботаническое происхождение—*Pinus Larix* L. (*Larix europæa* DC.), высокое лесное дерево в горах юга Центральной Европы, от Дофини через Альпы до Штирии и Карпат, достигающее высоты от 3000 до 5500 футов над уровнем моря. В основном его выращивают на плантациях в Англии, а также, с 1738 года, в Шотландии.

История—Диоскориду было известно, что скипидар из лиственницы импортировался из альпийских регионов Галлии.[\[2281\]](#) Плиний также был знаком с ним, поскольку он правильно отмечает, что он не затвердевает. Гален во 2 веке также упоминает об этом, признавая, что его вполне можно заменить чианским скипидаром (см. [стр. 165](#)), истинным, законным *Terebinthina*. Однако даже в начале 17 века многие фармакологи жаловались на такую замену. Маттиоли[\[2282\]](#) рассказал о методе сбора его около Трента в Тироле, путем вырубki деревьев до центра, что актуально и по сей день. Раньше его экспортировали из Венеции, тогда крупнейшего торгового центра всевозможных лекарств; возможно, скипидар даже иногда собирали на территории Венецианской республики. Мы находим, что Гинтерус из Андернаха прямо назвал его *Terebinthina Veneta*.[\[2283\]](#)

Название *лиственница*, по-видимому, относится скорее к скипидару, чем к дереву. Диоскорид говорит, что туземцы называют смолу *λάρικα*, и похожее название упоминается Галеном. В

“Тарифе песни и страданий” Паси, 1521 г. (см. Приложение) мы находим “*Терментина сиве Ларга*”, а *larga* — это все еще итальянское название лиственничного скипидара. Крестьяне Южного Тироля называют его *Лергет*, а в Швейцарии распространенное название на немецком языке — *Лертч*.

Добыча—Лиственничный скипидар собирают в Тироле, главным образом в Малсе, Меране, Ботцене и Тренте. Очень небольшое количество иногда добывается в швейцарском Вале, а также в местностях Пьемонта и Франции, где произрастает лиственница. Смолу получают из сердцевины древесины путем образования весной узкой полости, доходящей до центра стебля на высоте около фута от земли. Затем его закупоривают до осени того же или следующего года, когда его открывают и вынимают смолу железной ложкой. Если таким образом проделать только одну лунку, дерево дает около полфунта урожая в год без заметного ущерба. Но если, с другой стороны, проделать несколько широких отверстий, и особенно если их оставить открытыми, как это раньше практиковалось в Пьемонте и французских Альпах, ежегодно получается более крупный продукт, составляющий целых 8 фунтов, но дерево перестает давать урожай через несколько лет, и его древесина сильно обесценивается.

Мохл, который был свидетелем сбора этого скипидара в Южном Тироле, [2284] заметил, что при распиливании растущего ствола лиственницы смола в наибольшем количестве вытекала из сердцевины древесины и в меньшем количестве, хотя и несколько быстрее, из заболони, и что в коре было всего несколько смоляных протоков. Практика закрытия полостей принята не только ради сохранения древесины и для большего удобства удаления скипидара, но и потому, что это способствует сохранению прозрачности и чистоты последнего.

Описание—венецианский скипидар представляет собой густую жидкость, похожую на мед, слегка мутноватую, но не гранулированную, а кристаллическую; он имеет бледно-желтоватый цвет и слегка флуоресцирует. Его запах напоминает запах обычного скипидара, но менее сильный; вкус горьковатый и ароматный. При воздействии воздуха он густеет, но медленно, превращаясь в прозрачный лак, и затвердевает, но очень медленно, при смешивании с магниезией. Лиственничный скипидар, хотя и распространен на Континенте, редко импортируется в Англию, [2285] и изделия, продаваемые за него, почти всегда поддельные.

Химический состав—Лиственничный скипидар растворяется в винном спирте, образуя прозрачную жидкость, которая окрашивает лакмусовую бумажку в красный цвет; горячая вода, взбалтываемая с ним, также приобретает слабоокислую реакцию из-за муравьиной и, вероятно, также янтарной кислоты. Ледяная уксусная кислота, амиловый спирт и ацетон прекрасно смешиваются с ним. При дистилляции получается в среднем 15% из эфирного масла композиции $C_{10}H_{16}$, которое кипит при $157^{\circ}C$ и при насыщении сухим газообразным солянокислым веществом легко образуются кристаллы соединения $C_{10}H_{16}+HCl$. Остаточная смола растворима в двух частях теплого 75-процентного спирта и в большей степени в концентрированном спирте.

Две части скипидара, разбавленные одной частью бензола или ацетона, отклоняют луч поляризованного света на 9.5° вправо. Эфирное масло отклоняется на 6.4° влево; смола, полностью освобожденная от эфирного масла и растворенная в половине своего веса ацетона, отклоняется на 12.6° вправо в столбике длиной 50 мм.

Нам не удалось получить кристаллизованную кислоту из смолы венецианского скипидара, хотя ее состав, согласно *Малому* (1864), такой же, как у американской канифоли, которая легко превращается в кристаллизованную абиетиновую кислоту.

Применение—венецианский скипидар, по-видимому, не обладает лечебными свойствами, которые в равной степени присущи другим веществам того же класса, и как лекарство он вышел из употребления. Но, по крайней мере, на словах, это выражается в частых заявках на лекарства для лошадей и крупного рогатого скота.

Фальсификация—Олстон (1740-60) сказал о венецианском скипидаре[2286], что его редко можно найти в магазинах, — замечание, столь же верное и в наши дни, поскольку лишь немногие аптекари утруждают себя приобретением настоящего. Обычно продаваемый венецианский скипидар представляет собой искусственную смесь обычной смолы и скипидарного масла, которую можно легко отличить от продукта из лиственницы по легкости, с которой он высыхает при нанесении на лист бумаги,[2287] и по более сильному запаху скипидара.

КОРА ГОРТАНИ.

Кора лиственницы.

Ботаническое происхождение—*Pinus Larix* L.—см. стр. 609.

История—Давно известно, что кора лиственницы обладает вяжущими свойствами; поэтому ее использовали при дублении. Жерард,[2288] писавший в конце 16 века, сравнил его с сосной, которая, по его словам, имеет вяжущую природу; но нет никаких доказательств того, что это было лекарственное средство.

Примерно в 1858 году доктор Фризелл из Дублина, а впоследствии и другие врачи рекомендовали кору лиственницы как стимулирующее, вяжущее и отхаркивающее средство. Вследствие благоприятных эффектов, полученных в результате его применения, он был включен в *Дополнения к Фармакопее 1867 года*.

Описание—Кора, которую мы видели, представляет собой плоские кусочки или крупные иголки, внешне красновато-коричневые. На тех, что взяты из старой древесины, остается большое количество отслаивающегося пробкового налета, приобретающего при удалении ярко-розовые оттенки, в то время как древесина имеет другую текстуру, слегка волокнистую и беловатую. Внутренняя поверхность гладкая, розовато-коричневого или бледно-желтого цвета. Кора ломается с коротким надломом, издавая приятный бальзамический теребиновый аромат; у него хорошо выраженный вяжущий вкус. Для медицинского применения следует отдавать предпочтение внутренней части коры.

Микроскопическая структура—На поперечном сечении видны смоляные протоки, но их гораздо меньше, чем в коре многих родственных деревьев. Сердцевинные лучи не очень отчетливы. По всему среднему слою коры разбросаны крупные изолированные толстостенные клетки очень неправильной формы.

Химический состав—Кора лиственницы была исследована Стенхаусом,[2289] который обнаружил, что она содержит значительное количество своеобразного танина, в результате чего образуются оливково-зеленые осадки с солями железа. Тот же химик также

обнаружил[2290] в коре лиственницы интересное кристаллизующееся вещество, называемое *лариксином* или *лариксиновой кислотой*, которое имеет состав $C_{10}H_{10}O_5$. Его можно получить, разваривая кору в воде при температуре 80° С и выпаривая настой до сиропообразной консистенции. После этого, путем еще более осторожного нагревания в реторте, лариксин может быть дистиллирован, во время чего часть его кристаллизуется на внутренней поверхности приемника, а остальная часть растворяется в дистиллированном растворе. Из последнего его можно получить в виде кристаллов путем выпаривания. Вещество образует бесцветные кристаллы, иногда до дюйма длиной; оно улетучивается даже при 93 ° С и плавится при 153°С. Для растворения при 15 ° С требуется около 88 частей воды, но более свободно растворяется в кипящей воде или спирте. Из эфира, в котором он растворим слабо, он выделяется блестящими кристаллами. Растворы имеют горьковато-вяжущий вкус и слегка кислую реакцию и приобретают фиолетовый оттенок при добавлении хлорида железа. При добавлении раствора барита к концентрированному раствору лариксина, при избытке последнего, выпадает объемный желеобразный осадок; он легко растворяется в кипящей воде и снова осаждается при охлаждении. Стенхаусу не удалось получить его ни из коры *сосны обыкновенной* L., ни из коры *P. silvestris* L.

Применение—Кору лиственницы, в основном в виде настойки, назначают для уменьшения обильного отхаркивания при хроническом бронхите; также было обнаружено, что она полезна для остановки внутреннего кровотечения.

TEREBINTHINA CANADENSIS.

Канадский бальзам; Канадский бальзам, Канадский скипидар; F. Térébenthine ou Baume de Canada; G. Канадский бальзам.

Ботаническое происхождение—*Pinus balsamea* L. (*Abies balsamea* Marshall), пихта бальзамическая или пихта Галаадская, красивое дерево, высотой от 20 до 40 футов, диаметром ствола от 6 до 12 дюймов, иногда достигающее еще больших размеров, в изобилии произрастающее на севере и Западе Соединенных Штатов Америки, Новой Шотландии и Канады, но не наблюдаемое за пределами 62 ° Северной Широты. Он напоминает европейскую серебристую ель (*Pinus Picea* L.), но у него прицветники коротко заостренные, а шишки более острые на каждом конце.

Канадский бальзам также получают из *Pinus Fraseri* Пурш, мелкоплодной или махровой бальзамической пихты, дерева, произрастающего в горах Пенсильвании, Вирджиния, и южнее, на самой высокой из Аллеганских гор.[2291]

Pinus canadensis L. (*Abies canadensis* Michx.), ель болиголов, или пирусса, крупное дерево, произрастающее в тех же странах, что и *P. balsamea*, и распространяющееся по всей Британской Америке до Аляски, как говорят, дает аналогичный скипидар, который, однако, еще недостаточно изучен. Ель болиголов имеет большое значение из-за смолы, собираемой с ее ствола, и эфирного масла, получаемого из ее листы, причем последняя операция проводится в больших масштабах в округе Мэдисон, штат Нью-Йорк. Внутренняя кора дерева является ценным материалом для дубления.

История—Французы, во владении которых Канада оставалась до 1763 года, вероятно, были знакомы с канадским бальзамом задолго до этого периода. Пока что никаких упоминаний об этом нет в работе Помета, но в 1759 году в Страсбурге это было актуальной статьей в

аптеке.[2292] Что касается Англии, Льюис в своей *Истории Materia Medica*, опубликованной в 1761 году, говорит, что “элегантный бальзам”, получаемый из канадской ели, иногда завозят в Европу под названием *Balsamum Canadense*. Канадский бальзам был впервые введен в Лондонскую фармакопею в 1788 году. Из книг лондонского аптекаря Дж. Гурни Бевана мы узнаем, что его оптовая цена в 1776 году составляла 4шиллинга, в 1788 году - 5шиллингов за фунт.

Описание—Канадский бальзам представляет собой прозрачную смолу консистенции, напоминающую мед, светло-соломенного цвета с зеленоватым оттенком. При хранении он постепенно становится гуще и приобретает несколько более темный оттенок, но всегда сохраняет свою прозрачность. При тщательном рассмотрении под прямыми солнечными лучами он проявляет слабую зеленоватую флуоресценцию в той же степени, что и другие скипидары или как копайба; эта оптическая сила, по-видимому, увеличивается, если бальзам подвергнуть нагреванию около 200 ° С.

Канадский бальзам обладает приятным ароматическим запахом и горьковатым, слегка терпким, приятным вкусом. Из-за своего аромата его иногда называют *бальзамом Галаадским*, но ошибочно, поскольку этот бальзам происходит из дерева рода *Бальзамодендрон*, произрастающего в Аравии. Мы обнаружили, что хороший коммерческий бальзам имеет вес 0 · 998 г при температуре 14 · 5 ° С, а вода при той же температуре - 1000 г. Четыре части, смешанные с одной частью бензола и исследованные в колонке толщиной 50 мм. по длине луч поляризованного света отклонен на 2° вправо. Бальзам прекрасно растворяется в любой пропорции в хлороформе, бензоле, эфире или теплом амиловом спирте; и раствор в каждом случае окрашивает лакмусовую бумажку. С сульфатом углерода он легко смешивается, но смесь получается несколько мутноватой. Ледяная уксусная кислота, ацетон или абсолютный спирт частично растворяют бальзам, оставляя после кипячения и охлаждения значительное количество аморфного осадка. Канифоль и венецианский скипидар полностью растворяются в рассматриваемых жидкостях, а также в винном спирте, содержащем от 70 до 75%. алкоголя.

Химический состав— Как и все аналогичные выделения *хвойных деревьев*, канадский скипидар представляет собой смесь смол с эфирным маслом. Если последнему дать испариться, то первые остаются в виде прозрачной, несколько жесткой и эластичной массы. Соотношение компонентов находится в определенных пределах, варьируемых в разных образцах. Упомянутый выше образец потерял после пребывания в паровой бане в течение нескольких дней не менее 20%. эфирного масла или даже 24%. если эксперимент проводился в очень малом масштабе, например, с 20 граммами или меньше тонким слоем.

Путем дистилляции с водой нелегко получить более 17-18%. эфирного масла. Смола в данном случае представляет собой жесткую, эластичную, непрозрачную массу, стойко удерживающую большую долю воды, которую можно удалить, только выдержав ее в течение некоторого времени при температуре 100°-176°С.

Масло, полученное дистилляцией с водой, бесцветно и имеет запах обычного масла или скипидара, а не приятный запах бальзама; оно состоит из масла $C_{10}H_{16}$, смешанного с незначительной долей масла, насыщенного кислородом, присутствие которого может быть доказано небольшим выделением водорода при добавлении металлического натрия после того, как масло было освобождено от воды при контакте с расплавленным хлоридом кальция. После такой обработки небольшая часть начинает дистиллироваться при температуре около

160°, но гораздо большая часть кипит при температуре 167 ° С. В конечном итоге дистиллируется только небольшая часть при температуре 170° и выше. Масло, полученное при температуре 167°, исследованное в уже упомянутых условиях, имеет физическую плотность 0·863, а мощность поворота луча поляризованного света на 5·6° влево. Порция, перегоняемая при 160 °, в этом отношении не отличается; но та, которая проходит при 170 °, отклоняет луч на 7 · 2 ° влево. В масле легко растворяется значительная часть ледяной уксусной кислоты; равное количество каждой из них по весу идеально смешивается при температуре около 54 ° С, но некоторое количество уксусной кислоты отделяется при охлаждении.

Эфирное масло канадского бальзама, насыщенное сухой соляной кислотой, не дает твердого кристаллизующегося соединения; но его легко получить при добавлении дымящейся азотной кислоты и легком нагревании, когда внутренняя часть реторты покрывается возгоняемыми кристаллами $C_{10}H_{16} + HCl$.

Таким образом, это масло по своим общим характеристикам имеет близкое сходство с эфирными маслами шишек *Pinus Picea* L. и листьев *P. Pumilio* Хенке, а также с большинством французских разновидностей скипидарного масла, а не с американскими скипидарными маслами, которые вращаются вправо и немедленно соединяются с HCl с образованием твердого кристаллического соединения.

С другой стороны, смола канадского бальзама представляет собой декстрогир: две его части, полностью лишенные эфирного масла и растворенные в одной из бензола, отклоняют луч на 8·5° вправо. Таким образом, оптические свойства двух компонентов (масла и смолы) являются антагонистическими.

Однако смола канадского бальзама состоит из двух разных компонентов, составляющих 78·7%. о том, что он растворим в кипящем абсолютном спирте, а 21·3 (в нашем образце) остается в виде аморфной массы, легко растворимой в эфире. Ни спиртовой, ни эфирный растворы не дают кристаллического осадка, если дать им испариться. Они краснеют лакмусовую бумажку, но нам не удалось получить никакой кристаллизованной смолистой кислоты, кристаллы которой образуются, если обычный скипидар или канифоль смешать с разбавленным спиртом. Ледяная уксусная кислота действует на смолы подобно абсолютному спирту. Едкие щелочи не растворяют ни бальзам, ни смолу; первая, однако, значительно загущается за счет добавления к ½ ее массы недавно прокаленной магнезии. Если смесь, смоченную разбавленным спиртом, выдерживать при температуре 93 ° С в течение нескольких дней и часто перемешивать, получается масса твердой консистенции, в конечном итоге прозрачная. Едкий аммиак, нагретый с бальзамом в закрытой бутылке, образует густое молочное желе, которое впоследствии не отделяется.

Следовательно, согласно нашим исследованиям, 100 частей канадского скипидара состоят из

Эфирное масло, $C_{10}H_{16}$	
долей насыщенного кислородом масла	24
смолы, растворимой в кипящем спирте	60
Смолы, растворимой только в эфире	16

Результаты исследования канадского бальзама Вирценом[2293] не полностью соответствуют заявленным здесь. Он обнаружил 16 процентов. из масла и трех различных аморфных смол, одна из которых имела в составе абиетиновую кислоту.

Производство и торговля—канадский бальзам получают либо путем прокалывания пузырьков, которые образуются под подводной оболочкой ствола и ветвей, и сбора их жидкого содержимого во флакон, либо путем надрезов. Его добывают в основном в Нижней Канаде и отправляют из Монреаля и Квебека в бочонках или больших бочках. В окрестностях Квебека ежегодно собиралось около 2000 галлонов (20 000 фунтов); но в 1868 году из-за бедственного положения фермеров полученное количество было необычно большим, и было подсчитано, что почти 7000 галлонов будут экспортированы в Англию и Соединенные Штаты.[2294] Во время недавнего дефицита (1872-73) сорт бальзама из штата Орегон был заменен на американском рынке настоящим канадским бальзамом.[2295]

Применение—Лечебные свойства канадского бальзама напоминают свойства копайбы и других теребинообразных олеосмол, однако в настоящее время его редко используют в качестве лечебного средства. Бальзам очень ценится для крепления предметов для микроскопа, поскольку он постоянно остается прозрачным и некристаллическим. Его также используют для изготовления лака.

TEREBINTHINA ARGENTORATENSIS.

Strassburg Turpentine; F. *Térébenthine d'Alsace ou de Strasbourg*, *Térébenthine du sapin*; G. *Strassburger Terpenthin*.

Ботаническое происхождение—*Pinus Picea* L. (*Abies pectinata* DC.), пихта серебристая,[2296] большое красивое дерево, растущее в горных частях Средней и Южной Европы от Пиренеев до Кавказа и распространяющееся под несколько иной формой (var. β . *cephalonica*) на континентальную Грецию и острова Эвбея и Кефалония.

История—Белон в своем трактате "*О хвойном дереве*" (1553) описал этот скипидар, который также кратко, но точно заметил Сэмюэл Дейл,[2297] ученый аптекарь из Лондона и друг Слоуна и Рэя. Оно находилось в Лондонской фармакопее до 1788 года, когда было исключено из *materia medica*.

Экстракция—олеосмола *P. Picea*, как и *P. balsamea*, содержится в небольших вздутиях коры[2298] молодых стеблей и извлекается путем утомительного процесса их прокалывания и получения в подходящем сосуде одной или двух капель, которые выделяются из каждой. Он до сих пор собирается близ Мутцига и Барра, в Вогезах (1878), хотя и в очень небольшом количестве.

Описание—Подлинный образец, собранный для одного из нас Инспектором лесов в Бернской области Юра, Швейцария, очень напоминает канадский бальзам, но лишен какой-либо отчетливой флуоресценции. Он имеет светло-желтый цвет, очень ароматный запах,[2299] более приятный, чем у канадского бальзама, и лишен едкого горьковатого привкуса последнего.

Мы обнаружили, что в нашем образце содержится несколько граммов дистиллированной воды. Он отклоняет луч поляризованного света на 3° влево, если исследуется в чистом виде или разбавленным бензолом, составляющим четверть от его веса, способом, описанным на стр. 610.

Наш препарат растворим в тех же жидкостях, что и канадский, но при этом смешивается с ледяной уксусной кислотой, абсолютным спиртом и ацетоном, не оставляя значительных хлопьевидных остатков. Он растворим даже в винном спирте, при этом раствор очень мало мутнеет. Растворы имеют кислую реакцию.

Химический состав—После полного высушивания небольшого количества осталось 72·4 процента. состоит из хрупкой прозрачной смолы, растворимой в ледяной уксусной кислоте, но не полностью в абсолютном спирте или ацетоне. Подвергнув полфунта скипидара перегонке с водой, мы получили 24% эфирного масла, оставшаяся смола при охлаждении становится совершенно рассыпчатой. Свежее масло, очищенное натрием, отклоняет луч поляризованного света влево, тогда как оставшаяся смола, растворенная в половине массы бензола, демонстрирует слабое правостороннее вращение. Масло кипит при температуре 163 ° С. Выдержав его в течение двух с половиной лет в хорошо закупоренной бутылке, мы обнаруживаем, что оно стало значительно гуще и теперь имеет изгиб вправо. При насыщении сухой соляной кислотой масло не образует твердого соединения.

Это масло имеет почти такой же приятный запах, как и неочищенная олеосмола, но эфирное масло *шишек* того же дерева еще более ароматное. Последнее является одним из наиболее сильно отклоняющихся масел, поворот которого составляет 51 ° влево, и, следовательно, оно сильно отличается от масла, получаемого из скипидара стебля, хотя его состав представлен той же формулой, $C_{10}H_{16}$.

Особый сахар, называемый *абиетитом*, близкий к манниту, но имеющий состав $C_{12}H_{16}O_6$, был обнаружен Rochleder[2300] в листьях пихты серебристой.

Применение—Страсбургский скипидар обладает свойствами обычного скипидара с очень приятным запахом. Раньше она пользовалась большим уважением, но теперь стала почти забытой.

БУРГУНДСКИЙ ПИКС.

Пикси абиетина; Бургундская смола; Ф. Бургундский Пуа-де-Вогезы, Желтая Пуа; Г. Фихтенгарц, Танненхарц.

Ботаническое происхождение—*Pinus Abies* L. (*Abies excelsa* DC.), норвежская ель,[2301] благородное дерево, достигающее высоты 100-160 футов, широко распространенное по Северной и горной частям Центральной Европы, но не произрастающее в Великобритании, хотя и широко посаженное. В российской Лапландии она достигает 68 ° Северной широты. почти крайняя граница древесной растительности, в то время как на юг она простирается до Испанских Пиренеев. В Альпах он поднимается на высоту 6000 футов над уровнем моря.

История—В соответствии с определением Лондонской фармакопеи и обычаями английских фармацевтов название *Бургундская смола* применяется только к продуктам вышеназванных видов. Фармакологи Франции используют эквивалентный термин с теми же ограничениями; но в других частях Континента *Pix Burgundica* имеет более широкое значение, и ему разрешено включать скипидары других хвойных пород. Здесь мы используем его в английском смысле.

Паркинсон, аптекарь из Лондона и травник короля Карла I. Говорит о “бургонской смоле” как о чем-то хорошо известном в его время.[2302] Дейл в своей *Фармакологии* (1693) упоминает *Pix*

Burgundica как импортируемую в Англию из Германии, и это также заметил Сэлмон (1693), который говорит, что “его привозят к нам из Бургундии, Германии и других мест недалеко от Страсбурга”.[\[2303\]](#)

Помет, писавший в Париже примерно в тот же период, отбрасывает приставку *Бургундский* как вымысел, отмечая, что лучший *Poix grasse* привозят из Голландии и Страсбурга.[\[2304\]](#)

Мы не можем определить, собирали ли когда-либо эту смолу в Бургундии. Вероятно, он приобрел это название из-за того, что был ввезен в торговлю из Швейцарии и Эльзаса через Франш-Конте, иначе называемую Графством Бургундия или Верхней Бургундией.[\[2305\]](#)

Бургундская смола включена в список *materia medica* Лондонской фармакопеи 1677 года и во все последующие издания. В 1809 году он был определен под названием *Pix arida* как *приготовленная смола сосны обыкновенной*.

Производство—Бургундская смола производится в Финляндии, в Шварцвальде в Великом герцогстве Баден, Австрии и Швейцарии. В поместье барона Линдера в Сварте близ Гельсингфорса его получают путем плавления сырой смолы в контакте с парами воды и процеживания. В 1867 году было заявлено, что ежегодно там производится 35 000 килограммов. (689 тонн);[\[2306\]](#) стоимость, предоставленная предприятием Ilm в той же стране, составила 80 000 килограммов (1575 тонн).[\[2307\]](#)

В окрестностях Оппенау и на горе Книбис в Великом герцогстве Баден стволы елей нарезают на равных расстояниях, делая перпендикулярные каналы шириной 1½ дюйма и такой же глубины. Смолу, которая выделяется из этих каналов, соскребают железным инструментом, изготовленным специально для этой цели, и очищают, расплавляя в горячей воде и процеживая. Это делается в трех или четырех небольших заведениях в Оппенау и соседней деревне Лешерберг. В таком состоянии смола, которая непрозрачна и содержит многовлаги, называется *Вассерхарц*. При дальнейшем процеживании и выпаривании части воды ее качество улучшается.

Производство в этой части Германии находится в упадке, отчасти из-за того, что древесина повреждается в результате повреждения деревьев, так что сбор смолы запрещен в обширных лесах, принадлежащих правительствам Бадена и Вюртемберга. Мы имели возможность наблюдать[\[2308\]](#), что на рассматриваемых предприятиях французский скипидар или *galipot*, импортируемый из Бордо, а также американская канифоль или канифольная канифоль используются в количествах, безусловно превышающих количество смолы, выращиваемой на месте.

Согласно Дюамелю, в середине прошлого века в нынешнем кантоне Невшатель производилось некоторое количество бургундской смолы[\[2309\]](#), но в настоящее время там подобная отрасль промышленности не ведется, по крайней мере в крупных масштабах. С другой стороны, в округах Мутье и Делемон в Бернской области Юра эту смолу собирают до сих пор, хотя она не известна как *бургундская смола*, а называется просто *Poix blanche* (Белая смола). Инспектор лесов этого района, который является одним из самых богатых в *сосновом бору*, сообщил одному из нас, что от 790 до 850 центнеров собирается и экспортируется в Базель, Цюрих, Арау и Во. Поле стоит в “*локо*” (1868) от 100 до 110 франков (от 4 до 4 8 *фунтов стерлингов*.) за *боссе* из 6 центнеров. Объемы, собранные в других частях Швейцарии, еще менее значительны.

Описание—Чистая бургундская смола, подлинные образцы которой у нас имеются во множестве, представляет собой довольно непрозрачное желтовато-коричневое вещество, твердое и хрупкое на холоде, но постепенно принимающее форму сосуда, в котором оно хранится. Он обладает сильной адгезией, ломается с четким конхоидальным изломом и имеет очень приятный ароматический запах, особенно при нагревании. Он не обладает кристаллической структурой, хотя, как мы часто наблюдали, смола на стволе дерева отчетливо кристаллическая.

Бургундский пек легко растворим в ледяной уксусной кислоте, ацетоне, абсолютном спирте и даже в 75-процентном спирте (sp. gr. 0·860), однако его растворимость в этих жидкостях значительно изменяется в присутствии воды или эфирного масла; и еще больше в результате образования абиетиновой кислоты в самой смоле. Те же факторы влияют и на температуру плавления.

Было обнаружено, что неочищенная смола *сосны обыкновенной*, [2310] лишенная эфирного масла и растворенная в одной части абсолютного спирта, отклоняет луч поляризованного света на 3° влево в столбе толщиной 50 мм; эфирное масло отклоняется на 8·5° в том же направлении. Масло содержит небольшое количество насыщенного кислородом масла. После обработки натрием оставшееся масло не образует твердого соединения при насыщении соляной кислотой.

Химический состав—Исследования Малого, упомянутые на [стр. 607](#), дают удовлетворительное представление о химических свойствах смолистых выделений сосны. Все они, по словам этого химика, представляют собой смеси одной и той же аморфной смолы $C_{44}H_{62}O_4$ с эфирными маслами состава $C_{10}H_{16}$. Эти теребинообразные соки собирают и продают либо в их естественном виде в виде *скипидара*, либо более или менее полностью без эфирного масла, в таком состоянии они представлены *бордовой смолой* и, наконец, *канифолью* или *канифольной канифолью*.

Скипидар, стекающий по стволам деревьев, постепенно теряет свою прозрачность, если дать ему медленно высохнуть на воздухе, становясь при этом более твердым и несколько зернистым. Это изменение происходит из-за включения воды, которая в конце концов не только смешивается с компонентами смолистого сока, но и в некоторой степени химически соединяется со смолой так, что превращает ее в кристаллическое вещество, имеющее свойства кислоты. Этот факт легко заметить, если собрать прозрачные капли скипидара *Pinus silvestris*, *P. Abies* или *P. Picea* во флаконы и хранить их совершенно сухими. Обработанные таким образом, эти скипидары остаются прозрачными, но добавление воды вызывает через короткое время образование микроскопических кристаллов абиетиновой кислоты, делающих их более или менее непрозрачными.

Если скипидар собрать до того, как он потеряет свое эфирное масло в результате испарения и окисления, и до того, как он станет кристаллическим, его можно сохранить идеально прозрачным, отгоняя эфирное масло без воды. Поскольку дистилляцию чаще всего проводят с *водой*, оставшаяся смола непрозрачна.

Малый придерживается мнения, что одна и та же аморфная смола встречается во всех *хвойных деревьях* что при гидратации она дает одну и ту же кислоту, а именно *абиетиновую*, которая была описана прежними химиками как *Пининовая*, *Лесная* и *пимаровая* кислоты, причем все

они действительно имеют одинаковый состав. Однако мы должны помнить, что некоторые сорта скипидара, такие как Канадский бальзам, по-видимому, неспособны, согласно нашим экспериментам, давать какие бы то ни было кристаллические резиноидные соединения; и что их аморфная смола, будучи лишь частично растворимой, определенно не является однородным веществом.

Кристаллы, образующиеся естественным путем в обычных скипидарах, имеют не совсем ту же форму, что и кристаллы, полученные искусственным путем при перемешивании смол с теплым разбавленным спиртом, как при получении абиетиновой кислоты. Что касается *пимаровой кислоты*, мы получали ее в большом количестве из *галипота*, смолы *сосны обыкновенной*, но всегда обнаруживали, что ее кристаллический характер полностью отличается от абиетиновой кислоты.[\[2311\]](#)

Поэтому мы склонны думать, что состав смол *хвойных деревьев* не так однороден, как предполагает Мали. Замечательное разнообразие их эфирных масел - это факт, который, по-видимому, говорит в пользу нашей точки зрения.

Применение—Бордовую смолу назначают в качестве ингредиента пластырей, и, таким образом, она полезна в качестве мягкого стимулирующего средства. В Германии у него есть несколько экономических применений, одним из которых является облицовка пивных бочек, для чего используется композиция под названием *Brauerpech* (пивная смола), получаемая путем смешивания ее с канифолью или *galipot*.

Фальсификация—Ни одно лекарственное средство не подвергается большей фальсификации, чем бургундская смола, причем настолько, что само название понимается некоторыми фармакологами как производимое соединение. Вещество, обычно продаваемое в Англии, получают путем смешивания канифоли с пальмовым маслом или каким-либо другим жиром, при этом воду размешивают, чтобы сделать смесь непрозрачной. По внешнему виду он очень разнообразен, разные образцы имеют разные оттенки ярко- или тускло-желтого, или желтовато-коричневого. Многие из них при разрушении обнаруживают многочисленные полости, содержащие воздух или воду; все они более или менее непрозрачны, со временем становясь прозрачными на поверхности из-за потери воды. Искусственная бургундская смола предлагается к продаже в пузырьках; она имеет слабый терпкий запах и лишена специфического аромата настоящей смолы. Наличие жирного масла легко обнаружить, обработав его вдвое большим количеством ледяной уксусной кислоты, которая образует мутную смесь, разделяющуюся при застывании на два слоя, верхний из которых маслянистый.

ПИКС ЛИКВИДА.

Wood-Tar; F. Goudron végétal, Poix liquide; G. Holztheer, Fichtentheer.

Ботанического происхождения—Деготь получают путем подвергания древесины стеблей и корней хвойных деревьев сухой или деструктивной перегонке. То, что продается в продаже, производится в Северной Европе, в основном из двух видов, а именно *Pinus silvestris* L. и *P. Ledebourii* Endl. (*Larix sibirica* Ledeb.). Эти деревья составляют обширные леса Арктической Европы и Азии.

История—Теофраст дает подробное описание приготовления смолы, которое со значительной точностью применимо к процессам, все еще практикуемым в тех районах, где еще не были внедрены усовершенствованные методы производства.

Производство— Большая часть растительного дегтя, используемого в Европе и известного в торговле как *Архангельский* или *Стокгольмский деготь*, производится в Финляндии, Центральной и Северной России и Швеции.

Процесс осуществляется следующим образом: — огромные штабеля сосновой древесины, состоящие в основном из корней и нижних частей стволов (наиболее ценные части деревьев используются в качестве древесины) и содержащие от 30 000 до 70 000 кубических футов, тщательно упаковываются вместе, а затем покрываются толстым слоем дерна, мха и земли, сбиваемых тяжелыми утрамбовками. Вся стопка заготовок укладывается в коническую или воронкообразную выемку, продланную в земле, по возможности на склоне холма, причем такое расположение используется для проведения дистилляции вниз. Применяемый огонь сжигание древесной массы должно осуществляться очень медленно и без пламени, чтобы получить необходимое количество смолы и древесный уголь хорошего качества. В процессе производства продукты, в основном смола, скапливаются в воронкообразной полости, откуда по трубе выводятся в чугунный поддон, расположенный под штабелем, или просто в полые стволы деревьев. Время, необходимое для сжигания, варьируется от одной до четырех недель, в зависимости от размера дымовой трубы.

В течение последних нескольких лет этот грубый процесс был усовершенствован и ускорен за счет внедрения рационально сконструированных перегонных кубов из кованого железа, оснащенных холодильными конденсаторами, как это было предложено в России Хесселем в 1861 году. При таком способе производства выход смолы из сосновой древесины составляет около 14% из стеблей, высушенных на открытом воздухе; и от 16 до 20% из корней. При этом сохраняется большое количество пироуглеродистой кислоты и скипидарного масла. Древесина бука и других нехвойных деревьев, по-видимому, содержит не более 10% смолы, в то время как торф дает лишь от 3 до 9%.

Описание— Многочисленные эмпирические продукты, которые образуются в результате деструктивной перегонки сосновой древесины и которые мы называем смолой, представляют собой темно-коричневую или черноватую полужидкую субстанцию со специфическим запахом и резким вкусом. После удаления воды и нанесения тонкими слоями деготь становится совершенно прозрачным. Под увеличительным стеклом видно, что некоторые разновидности содержат бесцветные кристаллы *пирокатехина*, рассеянные по темной вязкой субстанции, и этим смолам они обязаны своей зернистой, медоподобной консистенции.[\[2312\]](#) При слабом нагревании они плавятся и смешиваются с другими составляющими.

Настоящий растительный деготь всегда имеет явно кислую реакцию. Он легко смешивается со спиртом, ледяной уксусной кислотой, эфиром, фиксированными и летучими маслами, хлороформом, бензолом, амиловым спиртом или ацетоном. Он растворим в едких щелочных растворах, но не в чистой воде или водянистых жидкостях. Вес смолы из корней хвойных деревьев составляет около 1·06 г (по Гесселю), но при несколько повышенной температуре она становится легче теплой воды.

Вода, взбалтываемая со смолой, приобретает легкий желтоватый оттенок, а также вкус и запах смолы, а также кислую реакцию. При выпаривании раствор становится коричневым, и, наконец, образуются микроскопические кристаллы с коричневым осадком, похожим на саму смолу, которая больше не растворяется в воде. Микроскопическое исследование смолы, которая была откачана водой, показывает, что все кристаллы исчезли.

Химический состав—Сухую древесину можно нагревать примерно до 150 ° C без разложения; но при более высокой температуре она начинает претерпевать изменения, приводящие к образованию большого количества продуктов, природа и сравнительное количество которых зависят от обстоятельств. Если процесс проводить в закрытом сосуде, то получится осадок, более или менее напоминающий уголь. Нагревая еловую древесину, разведенную небольшим количеством воды, до 400 ° C, Добре (1857) получил вещество, похожее на уголь, которое при последующем повышении температуры выделяло почти не летучие продукты.

Результаты сильно отличаются, если следовать процессу, который допускает образование летучих тел; и эти вещества образуются в наибольшей пропорции, если нагревание действует быстро и интенсивно. При более низких температурах образуется больше древесного угля и выделяется больше воды.

Среди летучих продуктов деструктивной перегонки фармацевтический интерес представляют только те, которые конденсируются при обычной температуре воздуха; и из них главным образом та часть, которая не растворяется в воде, или та, которая называется *дегтем* или *жидким пеком*. Водная часть продуктов состоит в основном из эмпиревматической уксусной кислоты, которой деготь обязан своей кислой реакцией.

Древесная ткань в основном состоит из целлюлозы, тесно связанной с сахаристым веществом, которое может быть отделено, если древесину прокипятить с разбавленными кислотами. Однако оставшаяся целлюлоза еще не является чистой, но все еще соединена с веществом, которое, как показал Эрдманн, [2313] способно давать пирокатехин.

Хорошо известно, что сахар, подвергнутый воздействию повышенной температуры, дает ряд пирогенных продуктов; и тот же факт наблюдается, если очищенную целлюлозу нагревают аналогичным образом. Но для изготовления смолы предпочтительнее древесина, пропитанная смолами и эфирными маслами, из которых изготавливается еще одна серия эмпиревматических изделий. В силу этих обстоятельств компоненты древесной смолы имеют чрезвычайно сложный характер, что еще более характерно, когда в состав материала, подвергаемого перегонке, входят не хвойные породы, а другие породы древесины. В случае древесины бука образуется *креазот*, который в очень небольшом количестве получают из *хвойных пород*. Летучие алкалоиды и карболовая кислота, которые в основном образуются при деструктивной перегонке угля, по-видимому, отсутствуют в древесной смоле.

Компоненты последнего можно рассматривать в двух категориях: —во-первых, *более легкая водная часть*, которая отделяется от других продуктов перегонки, образуя так называемую *нечистую пирокислоту*. Он содержит в основном уксусную кислоту и *метиловый спирт* или *древесную нефту*, CH_4O ; *Ацетон*, $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$; помимо других жидких продуктов, хорошо растворимых в воде и уксусной кислоте. В этой порции также содержится некоторое количество пирокатехина.

Второй класс пирогенных продуктов из древесины состоит из гомологичного ряда жидких углеводородов, плохо растворимых в воде, и которые, следовательно, в основном удерживаются в толстом слое под пироуглеродистой кислотой, образуя надлежащую древесную смолу. Рассматриваемая жидкость содержит *толуол* или *толуол*, C_7H_8 (температура кипения $114^{\circ}C$), *ксилол* C_8H_{10} и несколько других аналогичных веществ.

При повторной дистилляции смолы при использовании более высокой температуры ближе к концу процесса получается некоторое количество кристаллизующихся твердых тел, наиболее важным из которых является так называемый *парафин*, имеющий формулу $C_nH_{(2n+2)}$, n варьирующуюся от 20 до 24.

Кристаллы, уже упомянутые как встречающиеся в смоле, являются *пирокатехином*. Они легко сублимируются при температуре на несколько градусов выше точки плавления ($104^{\circ}C$) или удаляются уксусной кислотой, в которой, как и в воде, они легко растворимы. Следовательно, в некоторых видах смолы это вещество не встречается, вероятно, оно было удалено водой.

Пирокатехин, $C_6H_4(OH)_2$, может быть получен деструктивной перегонкой многих других веществ, таких как катеху, кино, экстракты ратаны и листьев толокнянки, а также другие экстракты, богатые той формой танина, которая образует *зеленоватые* (не *иссиня-черные*) осадки в солях железа. Его извлекают из гранулированных сортов древесной смолы, подвергая их воздействию потока нагретого сухого воздуха при соответствующей температуре или промывая водой. Эфир при встряхивании с концентрированным водным раствором и оставлении для испарения оставляет бесцветные кристаллы пирокатехина, которые после очистки лишены кислой реакции. Они обладают своеобразным жгучим стойким вкусом и становятся очень острыми и раздражающими, когда им дают выпариться. Раствор пирокатехина с перхлоридом железа придает темно-зеленую окраску, через несколько мгновений переходящую в черную, и становится красным при добавлении поташа. В конечном итоге эта смесь приобретает великолепный фиолетовый оттенок, подобный раствору перманганата щелочного. Протосоли железа не изменяют раствор пирокатехина.

Одним из немногих лекарственных препаратов из смолы является *Дегтярная вода*, называемая *Aqua vel Liquor Picis*, получаемая путем перемешивания древесной смолы с водой. Присутствие в нем пирокатехина легко доказать с помощью вышеупомянутых реакций или с помощью нескольких капель красного хромата калия, который придает ему коричневатую-черную окраску. Следовательно, можно сделать вывод, что пирокатехин, возможно, является активным ингредиентом дегтярной воды, и что для приготовления этой жидкости следует отдавать предпочтение гранулированным, кристаллическим видам дегтя.[\[2314\]](#)

Коммерция—Деготь, а также пек производятся в Финляндии и поставляются из различных портов Ботнического залива, таких как Улеаборг, Гамла-Карлеби, Якобстад, Ны-Карлеби и Кристинестад; также из Архангельска и Онеги на Белом море. Некоторое количество дегтя также производится на Волыни и попадает по Днепру в Черное море.

На Севере Швеции также производят деготь, главным образом в районе Умео и Лулео, перегонка которого в настоящее время производится в хорошо сконструированных аппаратах из железа.

Сосновые леса Северной Америки содержат смолу. Уилмингтон в Северной Каролине экспортировал в 1871 году 25 260 баррелей смолы и 3788 баррелей пека.[\[2315\]](#)

Импорт смолы в Соединенное Королевство в 1872 году составил 189 291 баррель стоимостью 218 339 фунтов стерлингов. Из этого количества 145 483 барреля были отгружены из северных портов России.

Бочки, в которые поступает смола, вмещают около 30 галлонов. Также используются емкости меньшего размера, называемые *полубочками*, хотя и реже.

Применение— В медицине не имеет большого значения: дегтярная мазь является обычным средством при кожных заболеваниях, а дегтярную воду иногда принимают внутрь. Потребление смолы в судостроении и для консервации ограждений в достаточной степени объясняет большие объемы импорта.

Другие разновидности смолы.

Деготь можжевельника, Пиролеум Оксиседри, Олеум Можжевельный эмпиреуматикум, Олеум кадиновый, Гюиле де Кад.—Это деготь, первоначально полученный путем деструктивной перегонки древесины *Каде, Juniperus Oxycedrus L.*, кустарника или небольшого дерева, произрастающего в странах, граничащих со Средиземноморьем. На протяжении веков он использовался на Юге Франции как наружное средство, главным образом для лечения домашних животных, но был полностью забыт до тех пор, пока десять лет назад его не начали назначать при кожных заболеваниях.

The *Huile de Cade*, используемый сейчас, прозрачен и лишен кристаллов. Он несколько тоньше шведской смолы, но полностью соответствует ей в других отношениях. Его импортируют с Континента, но где делают и из какой древесины, мы не знаем. *Уиле де Кад* упоминается Оливье де Серром,[\[2316\]](#) знаменитым французским писателем о сельском хозяйстве 16 века; он назван Паркинсоном[\[2317\]](#) в 1640 году; также Пометом,[\[2318\]](#), в чье время (1694) он редко был подлинным, вместо него продавалась обычная смола.

Буковый деготь— Деготь также производится из древесины бука, *Fagus silvatica L.*, и фигурирует в некоторых фармакопеях как лучший источник креазота.

Березовый деготь— в небольшом количестве производится в России, где называется *Даргем*, из древесины *Betula alba L.* Он содержит большое количество пирокатехина и ценится из-за своего специфического запаха, хорошо известного в российской кожевенной промышленности. Очищенное масло из березового дегтя продается лейпцигскими дистилляторами.

ЧЕРНЫЙ ПИКС.

Сухая вельва, твердая вельва навалис; Смола, Черная смола; Ф. Пуа нуар; Г. Шиффспех, Шустерпеч, Шварцпех.

Ботаническое происхождение—см. *Пикс жидкий*.

Производство— Когда сырые продукты сухой перегонки сосновой древесины, как описано в предыдущей статье, подвергаются повторной перегонке, получают следующие результаты. Первые 10-15% летучие вещества состоят в основном из метилового спирта и ацетона. Более

высокая температура вызывает испарение уксусной кислоты, в то время как смола все еще сохраняется. Это последнее, подвергнутое дальнейшей перегонке, может быть разделено на жидкую часть, называемую *Дегтярным маслом (Oleum Picis liquidae)*, и остаток, который при охлаждении затвердевает и образует рассматриваемый продукт, а именно *Черную смолу*. При повторном нагревании до очень высокой температуры он способен давать парафин, антрацен и нафталин.

Описание—Смола представляет собой непрозрачное на вид черное вещество, разламывающееся блестящим конхоидальным изломом, фрагменты которого по тонким полупрозрачным краям имеют коричневатый цвет. При исследовании очень тонких фрагментов не наблюдается никаких следов отчетливой кристаллизации, даже в поляризованном свете. Смола имеет специфический неприятный запах, несколько отличный от запаха смолы. Её спиртовой раствор имеет слабый вкус, чем-то напоминающий вкус смолы, но сама смола при разжевывании почти безвкусна. Она размягчается от тепла руки, а затем её можно разминать. Она легко растворяется в тех жидкостях, которые являются растворителями смолы. 75-процентный спирт. свободно воздействует на него, оставляя после себя небольшой темный вязкий осадок. Коричневый раствор окрашивает лакмусовую бумажку в красный цвет и дает тусклый коричневатый осадок с перхлоридом железа и беловатый осадок со спиртовым раствором нейтрального ацетата свинца или с чистой водой. Смола растворяется в растворе едкого поташа, выделяя неприятный запах.

Химический состав— Исходя из метода получения пека, мы можем заключить, что он содержит некоторые из менее летучих и менее кристаллизующихся соединений, содержащихся в смоле. Экстранд (1875) выделил из него *ретен*, $C_{18}H_{18}$, бесцветное кристаллическое вещество без запаха, плавящееся при $90^{\circ}C$.

Из буковой смолы, прокипяченной с едкой щелочью, получается жирное эфирное масло; при подкислении этого раствора выделяются жирные летучие кислоты. Однако эти принципы еще не были изолированы ни от сосновой, ни от буковой смолы. Беловатое соединение, образуемое ацетатом свинца в спиртовом растворе смолы, заслуживает изучения и, возможно, может стать отправной точкой для получения более глубоких знаний о химии этого вещества.

Торговля— Те же страны, которые производят гудрон, производят и пек. Количество последнего, импортированного в Соединенное Королевство в 1872 году, составило 35 482 тонны, четыре пятых из которых были поставлены Россией. Пек также производится из гудрона в Великобритании.

Применение—смолу иногда применяют в виде таблеток или наружно в виде мази; но её лечебные свойства, мягко говоря, весьма сомнительны.

FRUCTUS JUNIPERI.

Бакка Галбули Можжевельная; Ягоды можжевельника; Ф. Гениев; Г. Вахолдерберен, Каддигберен.

Ботаническое происхождение—*Juniperis communis* L., двудомное вечнозеленое растение, произрастающее в Европе от Средиземноморья до Арктики, по всей российской Азии вплоть до Сахалина и в северо-западных Гималаях, где оно поднимается в Кашмире на высоту 5400 футов, в Лахуле до 12 500, в верховьях Биаса и в Гурхвале до 14 000 футов. Оно в изобилии встречается

на островах Ньюфаундленд, Сен-Пьер и Микелон, а также в континентальной части Северной Америки. Распространенный по этой обширной территории можжевельник обыкновенный представлен несколькими разновидностями. В Англии и на большей части Европы он образует густой кустарник высотой от 2 до 6 футов, но во внутренних районах Норвегии и Швеции он превращается в небольшое лесное дерево высотой от 30 до 36 футов, часто достигающее возраста сотен лет.^[2319] В высокогорных регионах Европы с умеренным климатом и в арктических странах он принимает лежачий вид (*Juniperus nana* Willd.), возвышаясь всего на несколько дюймов над почвой.

История— Плоды можжевельника, хотя ни в коем случае не исключительно плоды *J. communis*, широко использовались в медицине греческими и римскими, а также арабскими врачами; они занимали место среди лекарств валлийских “врачей Миддвай” (см. Приложение) и упоминаются в некоторых из самых ранних печатных травяных сборников. Масло было перегнано Шнелленбергом^[2320] еще в 1546 году.

Раньше ягоды можжевельника широко использовались в различных частях Европы. Их использовали в качестве приправы к пище;^[2321] а спирт, ингредиентом которого была полынь, получали из них путем ферментации и дистилляции. Спиртное, называемое по-французски *Genièvre*, стало известно по-английски как *Geneva*, название, впоследствии сокращенное до *Gin*.^[2322]

Описание— Цветки образуют крошечные пазушные сережки; цветки женского растения состоят из 3-5 завитков усеченных прицветников. Из них самые верхние три вскоре становятся мясистыми и чешуевидными и чередуются с тремя прямостоячими семяпочками с открытой порой на верхушке. После того, как цветки отцветают, эти три мясистых прицветника срастаются, образуя похожий на ягоду плод, называемый *галбулюсом*, который содержит три семени. Три точки и швы плодовых чешуек заметны в верхней части молодого плода; но после созревания видны только швы, образующие углубление на его вершине. Маленькая точка, окруженная двумя или тремя тройками мельчайших прицветников, указывает на основание плода.

Этот плод или псевдобягода остается яйцевидной и зеленой в течение первого года своего существования, и созревает он только ко второй осени. Затем он становится сферическим, от 3 /₁₀ до 4 /₁₀ дюйма в диаметре, глубокого пурпурного цвета с сине-серым налетом. Его внутреннее строение можно описать так: —под тонким эпикарпием находится рыхлая желтовато-коричневая саркокарпия, заключающая в себе большие полости, маслоотводы; три твердых семени, лежащих близко друг к другу, треугольные, с острыми краями наверху, прикреплены к саркокарпу с внешней стороны и только до нижней половины. Верхняя половина, которая свободна, покрыта тонкой мембраной. В продольных бороздках твердой семенной жидкости по направлению к нижней половине семени находятся маленькие выступающие мешочки, переходящие в саркокарпий. Каждое семя несет на своей внутренней стороне 1-2 и на выпуклой внешней поверхности 4-8 таких мешочков, которые в старых плодах содержат смолистое масло в аморфном бесцветном состоянии.

Измельченные ягоды можжевельника имеют ароматный запах и пряный, сладковатый, терпковатый вкус.

Микроскопическая структура— Внешний слой плода состоит из бесцветной прозрачной кутикулы, которая покрывает несколько рядов крупных кубических или табличных клеток с толстыми коричневыми пористыми стенками. Эти клетки содержат темное зернистое вещество и массы смолы. Саркокарпия, которая в зрелом состоянии состоит из крупных, эллиптических, тонкостенных, слабо связанных клеток, содержит хлорофилл, капли эфирного масла и кристаллическое вещество, растворимое в спирте, — несомненно, стеароптен. До созревания она также содержит гранулы крахмала и крупные жировые клетки. Эту ткань пронизывают очень мелкие сосудистые пучки, содержащие кольчатые и точечные сосуды.

Химический состав—Наиболее важным компонентом ягод можжевельника является эфирное масло, которое содержится в количестве от 0.4 до 1.2%. Последнее количество получено из венгерских фруктов - 0,7%. из немецких фруктов.[2323]Это смесь левожировых масел, одно из которых, имеющее состав $C_{10}H_{16}$, кипит при $155^{\circ}C$.; преобладающая часть масла, кипящая при температуре около 200° , состоит из углеводородов, которые полимеризуются с терпеном, $C_{10}H_{16}$. Дистиллированная нами сырая нефть отклонилась влево на $3^{\circ}5$ в столбе толщиной 50 мм.

Пропуская в него газообразный нитрозилхлорид NOCl, Тилден (1877) получил из порции, кипящей при температуре ниже 160° , кристаллизованное соединение $C_{10}H_{16}(NOCl)$, которое образуется из всех терпенов.

Другим важным компонентом ягод можжевельника является глюкоза, содержание которой Троммсдорф (1822) получил 33%, в то время как Донат (1873) обнаружил 41,9%, а Риттхаузен (1877) - не более 16%. в ягодах, лишенных влаги. Альбуминоидных веществ около 5%. Присутствуют, неорганических веществ 3-4%. Кроме того, плоды, по словам Доната, помимо смолы, содержат небольшое количество муравьиной, уксусной и яблочной кислот.

Сбор и торговля— Ягоды можжевельника в основном собирают в Савойе, а также в департаментах Ду и Юра во Франции, откуда они попадают в руки женевских аптекарей. Их также собирают в Австрии, на юге Франции и в Италии. В справочнике цен Гамбурга они указаны как *немеские* и *итальянские*. Наибольшие поставки, по-видимому, осуществляются Венгрией.

Применение— Ягоды и получаемое из них эфирное масло считаются мочегонными средствами, но не часто назначаются в английской медицине.

ХЕРБА САБИНА.

Какумина великая Восходит к Сабине; Савин или Савина; Ф. Сабина; Г. Севенкраут.

Ботаническое происхождение—*Juniperus Sabina* L., древесный вечнозеленый кустарник, обычно небольшого размера и низкорослый, раскидистый, но в некоторых местах прямостоячий и древовидный.

Встречается в Южных Альпах Австрии (Тироль) и Швейцарии (Висп или Вьез и Штальден в Вале, также в Гризонде и Во), а также в прилегающих горах Франции и Пьемонта, достигая высот от 4000 до 5000 футов. Он также встречается в Пиренеях, Центральной Испании, Италии и Крыму; аналогично на Кавказе, где он достигает 12 000 футов над уровнем моря. На восток он простирается до хребта Эльбурс, к югу от Каспия, и по всей Южной Сибири, где он поднимается в горах Балхаш и Алатау на высоту 8600 футов. В Северной Америке его собирают на берегах

реки Саскачеван, на озере Гурон, в Ньюфаундленде, а также в Сен-Пьере и Микелоне. Есть, однако, несколько очень близкородственных видов, которые иногда могли быть перепутаны с савинами.

История—Савин упоминается как ветеринарный препарат Марком Порцием Катоном,^[2324] римским писателем о животноводстве, который процветал во втором веке до нашей эры; и он был хорошо известен Диоскориду (под именем βρόβυ) и Плинию. Растение, которое часто упоминается в ранних английских книгах о пиявках, написанных до нормандского завоевания,^[2325] вероятно, было завезено в Британию римлянами. Карл Великий в 812 году н.э. приказал выращивать его на императорских фермах Центральной Европы. Его достоинства как стимулирующего средства при ранах и язвах отмечены в стихах Мацера Флоридуса,^[2326] написанных в 10 веке.

Описание— Лекарственной частью савина являются молодые и нежные зеленые побеги, отделенные от более одревесневших веточек. Они покрыты мелкими чешуевидными ромбовидными листьями, расположенными попеременно противоположными парами. На молодых веточках они плотно прижаты, толстые, вогнутые, закругленные на спинке, в середине которых находится заметная вдавленная сальная железа. По мере взросления побегов листья становятся более заостренными и отходят от стебля. При растирании или ушибах Савин издает сильный и приятный запах. Черноватый плод или *галбулюс*, напоминающий маленькую ягоду, диаметром 2₁₀ дюйма, растет на короткой загнутой ножке и покрыт голубым налетом. Он шаровидный, сухой, но богат эфирным маслом и содержит от 1 до 4 маленьких костистых орешков.

Для микологов *Juniperus Sabina*, по крайней мере в культивируемом виде, представляет интерес из-за паразитического гриба *Podisoma fuscum* Duby, мицелий которого образует на листьях грушевых деревьев так называемую *Roestelia cancellata* Rebentisch.

Химия—Запах савина обусловлен наличием эфирного масла, содержание которого в свежей ботве составляет 2-4%, а в ягодах - около 10%. При исследовании в колонке длиной 50 мм было обнаружено отклонение луча поляризованного света на 27 ° вправо, поскольку использованное масло было дистиллировано одним из нас в Лондоне из свежего растения, выращенного в Митчеме. Тот же результат был получен из масла, выделенного десятью годами ранее из савина, собранного в дикой природе в Альпах кантона Во, Швейцария. Мы обнаруживаем, что при длительном воздействии воздуха, если масло хранится в сосуде, неплотно закрытом, вращательная сила по прошествии лет значительно снижается. Масло Савин, согласно Тилдену (1877), дает небольшое количество масла, кипящего при 160 °, которое соответствует формуле C₁₀H₁₆O. Этот химик обнаружил, что большая часть масла кипит при температуре выше 200 ° C. Тилден утверждает, что в масле савина нет терпена; нам не удалось получить из него кристаллизованный гидрохлорид. Ботва Savin содержит следы дубильных веществ.

Применение—Савин является мощным стимулятором матки, вызывающим при передозировке очень серьезные эффекты. Его редко применяют внутрь. Мазь савина, которая из-за содержащегося в ней хлорофилла имеет приятный зеленый цвет, используется в качестве стимулирующей повязки при волдырях.

Заменители— Существует несколько видов можжевельника, которые имеют значительное сходство с савином; и один из них, обычно выращиваемый в садах и зарослях кустарника,

иногда ошибочно принимают за него. Это *Juniperus virginiana* L., *красный кедр* или *Савин* из Северной Америки. На своей родине это дерево, достигающее высоты 50 футов и более, но в Британии оно редко бывает больше крупного кустарника с рыхлой раскидистой порослью, сильно отличающегося от низкого, компактного вида савина.[2327] Листва бывает двух видов, состоящая либо из мелких, чешуевидных, ромбовидных листьев, как у савина, реже из удлинённых, острых, расходящихся листьев длиной в четверть дюйма, напоминающих листья можжевельника обыкновенного. Обе формы часто встречаются на одной и той же ветке. Растение гораздо менее богато эфирным маслом, чем настоящий савин,[2328] которым его иногда заменяют в Соединённых Штатах.

Листва *Juniperus phoenicea* L., средиземноморского вида, имеет некоторое сходство с савином, который, как говорят, иногда заменяют,[2329], но она совершенно лишена специфического запаха последнего. Конкретное название первого намекает на его *красные* плоды, от φοινίκιος, фиолетовый.

Однодольные растения.

КАННАБИС.

АМИЛУМ МАРАНТОВЫЙ.

Эрроурут.

Ботаническое происхождение—*Маранта арундинаcea*[2330] L. — травянистое ветвистое растение высотой 4-6 футов, с яйцевидно-ланцетными, опушенными или почти голыми листьями и маленькими белыми цветками, одиночными или в слабых кистях. Это растение произрастает в тропических частях Америки от Мексики до Бразилии, и на островах Вест-Индии; а под несколько иной формой, известной как *M. indica* Туссак, оно встречается в Бенгалии, на Яве и Филиппинах. Эта азиатская разновидность в настоящее время встречается в Вест-Индии и Тропической Америке, но, по-видимому, как интродуцированное растение.[2331]

История— История эрроурута сравнительно недавняя. Перебирая некоторые ранние упоминания французских авторов о Вест-Индии об *траве с флешами*, растение, которое невозможно идентифицировать с *Марантой*, мы находим в каталоге растений Ямайки Слоуна (1696), *Canna Indica radice alba alexipharmaca*. Это растение, обнаруженное на Доминике, было отправлено оттуда на Барбадос, а затем на Ямайку, поскольку, по словам Слоуна, “оно *очень ценится за свои алексифармакологические свойства*”. Было замечено, добавляет он, что коренные индейцы с успехом использовали корень растения против яда своих стрел, “*просто растирая и нанося его на отравленные раны*”: и далее, что он излечивает яд манчинеллы (*Hippomane Mancinella* L.), ос Гваделупы и даже останавливает “*начавшийся гангренозный процесс*”. [2332]

Патрик Браун (1756) отмечает известные алексифармические свойства *маранты*, которую тогда выращивали во многих садах Ямайки, и говорит, что из корня, “*промытого, тонко растертого и отбеленного, получается прекрасная мука и крахмал*”, которые иногда используются в пищу, когда не хватает провизии.[2333]

Хьюз, когда писал о Барбадосе в 1750 году, описывает маранту как очень полезное растение, сок, смешанный с водой и выпитый, рассматривается как “консервант от любого яда горячей природы”; в то время как из корня получают лучший крахмал, намного превосходящий пшеничный.[2334] На свойствах *маранты арундинacea* как противоядия довольно подробно настаивает Луна, [2335] который завершает свое описание растения подробным описанием процесса. для извлечения крахмала из корневища.

Арроурут вошел в употребление в Англии примерно в начале нынешнего столетия, причем его запасы, как представляется, были получены с Ямайки.[2336]

Утверждения Слоуна, которые подтверждаются Брауном и Лунэном, ясно указывают на происхождение и значение слова *марантовый корень* и опровергают мнение ученого К. Ф. фон Мартиуса (1867) о том, что название происходит от названия индейцев арнак или ароаки из Южной Америки, которые называют самый лучший сорт фекулы, которую они получают из мандиок, *Ару-ару*. Это правда, что *Маранта арундинacea* в настоящее время известна в Бразилии как *Арарута*, но название, безусловно, является искажением английского слова *маранта рут*, растение, согласно общему отчету, было интродуцировано.[2337]

Производство— Для производства марантового корня корневища выкапывают после того, как растение достигнет полной зрелости, которая в Грузии приходится на начало зимы. Покрывающие их чешуйки удаляют и корневища промывают; затем последние измельчают на мельнице, а мякоть промывают на ситах или в специально сконструированных стиральных машинах, чтобы удалить из нее крахмал. Этому дают отстояться в чистой воде, затем сливают воду и, наконец, высушивают на слабом огне. Вместо измельчения на мельнице корневища иногда измельчают в кашу с помощью измельчительной машины.

На всех этапах процесса приготовления марантового рулета необходимо соблюдать все меры предосторожности, чтобы избежать загрязнения пылью, железной плесенью, насекомыми или чем-либо еще, что может придать продукту цвет или вкус. Корневище содержит около 68% воды и дает примерно пятую часть своего веса крахмала.[2338]

Описание—Арроурут представляет собой блестящий белый, безвкусный порошок без запаха, более или менее склеенный в комочки, которые редко превышают горошину по размеру; при прессовании он издает легкий потрескивающий звук. Он обладает общими свойствами крахмала, полностью состоящий из гранул субсферической или широкой и неправильной яйцевидной формы; при рассмотрении в воде они имеют отчетливую стратификацию в виде тонких концентрических колец вокруг небольшой звездообразной бороздки. Они имеют диаметр от 5 до 7 мкм. при наблюдении в воздухе или под действием бензола. Если воду, в которой они находятся, осторожно подогреть на предметном столике микроскопа, то будет обнаружено, что расплавление гранул начинается ровно при 70 ° C. При нагревании до 100 ° C. из 20 частей дистиллированной воды получается полупрозрачное желе с несколько землистым вкусом и запахом. С помощью соляной кислоты *sp. gr.* 1.06 корень маранты растворяется лишь частично при 40 °C.

На удельный вес всех разновидностей крахмала влияет количество воды, которую они удерживают при обычной температуре воздуха. Было обнаружено, что маранта после длительного пребывания в атмосфере средней влажности, а затем выдерживания при

температуре 100° С до тех пор, пока ее вес не стал постоянным, потеряла 13,3%. воды. При последующем воздействии воздуха в нем восстановилась прежняя доля воды.

При взвешивании в любой жидкости, которая полностью не оказывает воздействия на крахмал, такой как нефть или бензол, одним из нас было обнаружено, что количество гр. маранта составляет 1·504; но 1·565, если порошок предварительно высушить при 100 ° С.

Микроскопическая структура маранта и крахмала в целом- Гранулы состоят из слоев, — структура, которая может проявляться при постепенном воздействии хлорида кальция, хромовой кислоты или аммиачного раствора оксида меди. Когда одна из этих жидкостей в надлежащем состоянии разбавления воздействует на крахмал, или когда для этой цели выбирается жидкость, которая не воздействует на него энергично, такая как диастаза, желчь, пепсин или слюна, легко получить остаток, который, согласно Негели, больше не способен набухать в кипящей воде и сразу не становится синим от йода, за исключением добавления серной кислоты; но который растворяется аммиачной окисью меди. Это существенные свойства целлюлозы; и этот остаток был расценен Негели как таковой, в то время как растворенная часть была определена как *гранулоза* (Maschke, 1852).

К. Негели в своей важной монографии о крахмале[2339] описал действие слюны при переваривании крахмала в течение суток при температуре от 40 ° до 47 ° С. Он говорит, что остаток представляет собой скелет, соответствующий по форме исходному зерну, но несколько меньшего размера, легкий и очень подвижный в воде. Он приходит к выводу, что его междоузлия, должно быть, ранее были заполнены гранулезой.

Этот эксперимент, который был повторен одним из нас (Ф.), по нашему мнению, не подтверждает всех выводов, которые сделал на его основе Негели: верно, что многие отдельные части зерна растворились в слюне, в то время как другие исчезли до простой пленки, а другие снова подверглись атаке очень нерегулярным образом. Но мы не можем согласиться с утверждением, что осталось что-либо, сравнимое со скелетом зерна. После более длительного воздействия при более высокой температуре, которая, однако, не должна превышать 65° С, происходит более обильное растворение крахмала либо слюной, либо желчью; но ни в коем случае оно не является полным.[2340]

Химия крахмала—его состав отвечает формуле $(C_6H_{10}O_5)_2 + 3 OH_2$, или когда сушат при 100° С., $C_6H_{10}O_5$. Ван показал, однако в 1861 году, которые под действием разбавленных кислот или *диастаза*, крахмал преобразовывается в *декстрин*, $C_{12}H_{20}O_{10}$, и *декстрозы*, $C_6H_{12}O_6$, с которым разложения, формулы, $C_{18}H_{30}O_{15}$, будет в согласии. Сакс (1877), с другой стороны, отстаивает формулу $C_{30}H_{62}O_{31} + 12 OH_2$.

Холодная вода не лишена действия на крахмал; если его постоянно растирать с ней, фильтрат, в котором под микроскопом невозможно обнаружить ни одной частицы, приобретет синий цвет при добавлении йода без образования осадка. Доля крахмала, введенного таким образом в раствор, бесконечно мала и всегда за счет целостности зерен. Даже вероятно, что решение в этом случае достигается за счет незначительного количества тепла, которое обязательно должно выделяться при растирании.

Некоторые реагенты, способные воздействовать на крахмал, действуют на него совершенно по-разному. Примечательно действие на холоде концентрированных водных растворов легкорастворимых нейтральных солей или хлоралгидрата. Например, бромид или йодид калия

или хлорид кальция вызывают набухание зерен и делают их растворимыми в холодной воде. При определенной степени разбавления образуется совершенно прозрачная жидкость, которая сначала не содержит ни декстрина, ни сахара; она окрашивается в синий цвет, но не осаждается йодистой водой; и крахмал может быть удален из нее спиртом. Этот осадок, хотя и полностью лишен структурных особенностей крахмала, все же проявляет некоторые из ведущих свойств этого вещества; он окрашивается таким же образом под действием йода, не растворяется даже в свежем виде в аммиачной окиси меди, а после высыхания нерастворим в воде, будь то холодная или кипящая. Прогресс растворителя легче всего проследить при использовании хлорида кальция, поскольку эта соль действует медленнее, чем другие, о которых мы упоминали. Она оставляет едва заметный осадок. Этот факт, по нашему мнению, противоречит представлению о том, что крахмал состоит из особого амилового вещества, отложившегося внутри каркаса целлюлозы.

Замечательное действие йода на крахмал было открыто в 1814 году Колином и Готье де Клобри. Он чрезвычайно различается по степени в зависимости от особого вида крахмала, доли йода и природы вещества, которым пропитаны зерна, до или после их обработки йодом. Действие даже полностью прекращается (не образуется синий цвет) из-за присутствия в определенной пропорции хинина, танина, морской воды и других веществ.

Соединение йода с крахмалом происходит не в эквивалентных пропорциях и, кроме того, легко разрушается при нагревании. Количество йода в сочетании с крахмалом составляет не более 7,5%. Это соединение легче всего образуется в присутствии воды, а затем приобретает глубокий индиго-синий цвет. Почти все другие вещества, способные проникать в зерна крахмала, ослабляют окраску соединения йода до фиолетового, красновато-желтого, желтого или зеленовато-синего. Эти различные оттенки, образование которых было описано Нагели с большой размытостью, являются всего лишь цветами, которые принадлежат самому йоду в твердой, жидкой или газообразной форме. Их следует отнести к тому факту, что частицы йода своеобразным, но до сих пор необъяснимым образом диффундируют внутри зерна или в набухом и растворенном крахмале.

Торговля аррорутотом— Основные виды аррорута, используемые в торговле, известны как *Бермудские острова*, *Сент-Винсент* и *Натал*; но корнеплоды Ямайки и других островов Вест-Индии, Бразилии, Сьерра-Леоне и Ост-Индии, по крайней мере иногда, котируются в динамике цен. Из них бермудский корень пользуется самой высокой репутацией и стоит, безусловно, дороже; но его хорошее качество присуще арроруту из других мест, от которого, будучи столь же чистым, его ни в коем случае нельзя отличить. Зеленоватый,^[2341] однако, указывает на то, что в натальском маранте слои (или пластинки) более заметны, чем в других сортах, хотя, похоже, что первый также производится компанией Maranta.

Импорт арроурута в Соединенное Королевство в течение 1870 года составил 21 770 тонн на сумму 33 063 фунта стерлингов. Из этого количества остров Сент-Винсент в Вест-Индии произвел почти 17 000 тонн, а колония Наталь - около 3000 тонн. Экспорт с Сент-Винсента в 1874 году составил 2 608 100 фунтов, с Бермудских островов в 1876 году - всего 45 520 фунтов.^[2342] Поставки из колонии Наталь в 1866-1876 годах варьировались от 1076 тонн в 1873 году до 4 305 тонн в 1867 году.^[2343]

Применение—Арроурут, сваренный с водой или молоком, является очень ценной пищей в комнате больного. Это также приятное диетическое блюдо в виде пудинга или бланманже.

Фальсификация— Другие крахмалы, кроме *Маранты*, иногда продаются под названием *Маранта*. Их распознать можно только с помощью микроскопа.

Заменители марантового корня.

Картофельный крахмал — Это вещество, известное в торговле как *Фарина* или *Картофельная мука*, производится из клубней картофеля (*Solanum tuberosum* L.) методом, аналогичным тому, который используется при приготовлении маранты. Он имеет следующие признаки: —при рассмотрении под микроскопом видно, что гранулы в основном двух видов: первые мелкие и сферические, вторые гораздо большего размера, часто 100 мкм. в длину, имеющий неправильную круглую, овальную или яйцевидную форму, мелко очерченный концентрическими кольцами вокруг крохотного незаметного бугорка. При нагревании в воде зерна значительно набухают даже при 60 ° C. Соляная кислота, sp. gr. 1.06, растворяет их при 40 ° быстро и почти полностью, при этом гранулы больше не осаждаются, как в случае с марантой, обработанной аналогичным образом. Смесь маранта и соляной кислоты не имеет запаха, но смесь картофельного крахмала имеет специфический, хотя и не сильный, запах.

Каннский крахмал, Ту-ле-Муа,[\[2344\]](#) *Тулема, Толомане* — Разновидность *канны*, выращиваемой на островах Вест-Индии, особенно на Сент-Китсе, для получения особого крахмала, который примерно с 1836 года извлекают из ее корневищ методом, аналогичным тому, который используется при приготовлении маранты. Конкретное название растения до сих пор не определено; говорят, что оно совпадает с *Canna edulis* Ker (*C. indica* Ruiz et Pavon).[\[2345\]](#)

Крахмал, носящий то же название, что и растение, представляет собой матово-белый порошок, имеющий своеобразный атласный или блестящий вид из-за необычайной величины крахмальных гранул, из которых он состоит. Эти гранулы, рассмотренные под микроскопом, кажутся сплюснутыми и неправильной формы, круглыми, овальными, продолговатыми или овально-усеченными. Центр многочисленных концентрических колец, которыми отмечена каждая гранула, обычно находится на одном конце, а не в центре гранулы. Рубчик незаметен. Гранулы, хотя и намного крупнее картофельных, имеют ту же плотность, что и более мелкие формы этого крахмала, и, подобно им, прекрасно плавают в хлороформе. При нагревании они начинают лопаться при температуре 72 ° C. Разбавленная соляная кислота действует на них так же, как на маранту.

Каннский крахмал, сваренный с количеством воды, в 20 раз превышающим его вес, дает желе менее прозрачное и более вязкое, чем у марантового корня, но пригодное точно для тех же целей. Крахмал но малоизвестен и не очень ценится в Европе; он был экспортирован в 1876 году из Сент-Китса в количестве 51 873 фунтов, помимо 5 300 фунтов крахмала из аррорута.[\[2346\]](#)

Крахмал куркумы, Тикор— Обвисшие бесцветные клубни некоторых видов куркумы, но особенно *C. angustifolia* Roxb. и *C. leucorrhiza* Roxb., издавна использовались в Южной Индии для приготовления разновидности маранты, известной на Индостане под названием *Тикор*, или *Тихур*, и иногда называемой европейцами *восточно-индийским марантовым корнем*.[\[2347\]](#) Гранулы этого вещества очень напоминают гранулы *Маранты*, но они не имеют ни сферической, ни яйцевидной формы. Напротив, их скорее следует описать как плоские диски, от 5 до 7 мкм. толстые, эллиптической или яйцевидной формы, иногда усеченные; многие достигают длины от 60 до 70 мкм. Они всегда красиво расслаиваются как на лицевой стороне,

так и по краю. Рубчик обычно расположен на более узком конце. Мы наблюдали, что при нагревании в воде расплавление зерен начинается при 72 °С.

Крахмал куркумы, который по своим общим свойствам аналогичен обыкновенному маранту, довольно широко производится в Траванкоре, Кочинхине и Канаре на юго-западном побережье Индии, но очень грубым способом. Друри[2348] утверждает, что это любимый продукт питания местных жителей и что его экспортируют из Траванкора и Мадраса; мы можем добавить, что на английском рынке он не известен как особый вид и что продукт, который мы видели в лондонских аптеках под названием *ост-индский марантовый корень*, был крахмалом *Маранты*.

ЗИНГИБЕРАЦЕА.

РИЗОМА ЗИНГИБЕРИС.

Корень Зингибериса; Имбирь; F. Имбирь; G. Ингвер.

Ботаническое происхождение—*Зингибер лекарственный* Roscoe (*Amomum Zingiber* L.), похожее на тростник растение с однолетними покрытыми листьями стеблями высотой 3-4 фута и цветами в виде конусообразных шипов, которые растут на других стеблях, торчащих из корневища. Это растение родом из Азии, в более теплых странах которой оно повсеместно культивируется,[2349] но не известно в диком виде. Он был завезен в большинство тропических стран и в настоящее время встречается в Вест-Индии, Южной Америке, тропической Западной Африке и Квинсленде в Австралии.

История—Имбирь известен в Индии под старым названием *Шрингавера*, возможно, происходящим от греческого *Zγγίβερι*. Как пряность он использовался греками и римлянами, которые, по-видимому, получали его через Красное море, поскольку считали, что это продукт Южной Аравии.

В списке товаров, ввозимых с Красного моря в Александрию, которые во втором веке нашей эры облагались римской налоговой пошлиной (*вектигалем*), *зингибер* встречается среди других индийских специй.[2350] В средние века он часто упоминается в подобных списках и, очевидно, составлял важный элемент в торговых отношениях между Европой и Востоком. Таким образом, имбирь фигурирует в тарифе пошлин, взимаемых в Акко в Палестине около 1173 года н.э.;[2351] в тарифе Барселоны[2352] в 1221 году; Марселя[2353] в 1228 году; и Парижа[2354] в 1296 году. *Tarif des Péages*, или таможенный тариф, графов Прованса в середине 13 века, предусматривает взимание пошлины в городах Экс, Динь, Валенсоль, Тараскон, Авиньон, Оргон, Арль и др. На различные товары, импортируемые с Востока. Сюда входили специи, такие как перец, *имбирь*, гвоздика, цедоари, галангал, кубебс, шафран, канелла, тмин, анис; красители, такие как лак, индиго, бразильское дерево и особенно квасцы из Кастилии и Вулкана; и бакалейные товары, такие как расалиция (лакрица), сахар и финики.[2355]

В Англии имбирь, должно быть, был довольно хорошо известен еще до нормандского завоевания, поскольку он часто упоминается в англосаксонских книгах о пивках 11 века, а также в валлийских “Лекарях Миддваи” (см. Приложение). В 13-14 веках это была, наряду с

перцем, самая распространенная из специй, стоившая в среднем почти 1s. 7d. per lb., or about the price of a sheep.[2356],,,

Итальянским купцам примерно в середине 14 века было известно три вида имбиря, которые назывались соответственно *Белледи*, *Коломбино* и *Миккино*. Эти термины можно объяснить так: —*Белледи* или *Балади* - арабское слово, которое применительно к имбирию означает *деревенский* или *дикий*, т.е. *обыкновенный имбирь*. *Коломбино* относится к Колумбуму, Коламу или Квилону, порту в Траванкоре, часто упоминаемому в средние века. Имбирь, называемый *Миккино*, означает, что пряность была привезена из Мекки или через нее.[2357]

Имбирь, консервированный в сиропе и иногда называемый *Зеленым имбирем*, также импортировался в средние века и считался отборным деликатесом.

Растение, дающее имбирь, должно быть, было известно Марко Поло (около 1280-90 гг.), который говорит, что наблюдал его как в Китае, так и в Индии. Иоанн Монтекорвинский, посетивший Индию около 1292 года (см. стр. 521), описывает имбирь как растение, подобное флагу, корень которого можно выкопать и перевезти. Николо Конти также дал некоторое описание растения и сбора корня, свидетелем чего он был в Индии.[2358]

Венецианцы получали имбирь через Египет; однако некоторые из лучших сортов были доставлены из Индии по суше через Черное море, как утверждает Марино Санудо[2359] около 1306 года.

Имбирь был завезен в Америку Франсиско де Мендосой, который привез его из Ост-Индии в Новую Испанию.[2360] Он был отправлен в коммерческих целях с острова Сан-Доминго по крайней мере в 1585 году; и с Барбадоса в 1654 году.[2361] По словам Ренни,[2362] 22 053 cwt. были экспортированы из Вест-Индии в Испанию в 1547 году.

Описание—имбирь известен в двух формах, а именно в виде корневища, высушенного вместе с эпидермисом, и в этом случае его называют *покрытым*; или лишенным эпидермиса, и тогда его называют *очищенным* или *непокрытым*. Кусочки, которые торговцы специями называют *трасами* или *руками*, редко превышают 4 дюйма в длину и имеют несколько ладоневидную форму, состоящую из ряда коротких, сжатых с боков лопастевидных побегов или бугорков, вершина каждого из которых отмечена углублением, указывающим на прежнее приращение облиственного стебля.

Для получения *имбиря без кожуры*, который предпочтителен для использования в медицинских целях, свежее корневище очищают, моют, а затем сушат на солнце.

Приготовленный таким образом, он имеет бледно-желтоватый оттенок и бороздчатую, несколько волокнистую поверхность. Он легко ломается, образуя короткий мучнистый излом с многочисленными ворсистыми волокнами. При разрезании ножом молодая или конечная часть корневища кажется бледно-желтой, мягкой и амилоидообразной, в то время как более старая часть кремнистая, твердая и смолистая.

Имбирь в оболочке или тот, который был высушен без удаления эпидермиса, покрыт морщинистым, полосатым коричневым налетом, который придает ему несколько грубый вид, который обычно значительно менее развит на плоских частях корневища. Внутри он обычно

менее яркого и нежного оттенка, чем имбирь, у которого удалена кортикальная часть. Большая его часть действительно темная, ороговевшая и смолистая.

Имбирь обладает приятным ароматическим запахом с сильным острым вкусом.

Разновидности— Те, что в настоящее время представлены на лондонском рынке, различаются как *Ямайские*, *Кочинские*, *Бенгальские* и *африканские*. Первые три - это *очищенные* имбири; последний назван имбирем в оболочке, то есть он все еще сохраняет свой эпидермис.

Ямайский имбирь - самый почитаемый сорт, а рядом с ним кочинский. Но у каждого вида есть несколько качеств, представляющих значительные различия *между собой*.

Очищенный или декортифицированный имбирь часто отбеливают либо путем воздействия паров горячей серы, либо путем погружения на короткое время в раствор хлорированной извести. Многое из того, что можно увидеть в бакалейных лавках, выглядит так, как будто его побелили, а на самом деле слегка покрыто известковым веществом — либо сульфатом, либо карбонатом кальция.[\[2363\]](#)

Микроскопическая структура— На поперечном срезе имбиря, покрытого оболочкой, имеется коричневый роговой внешний слой шириной около миллиметра, отделенный тонкой линией от беловатой мучнистой внутренней части, по ткани которой неравномерно разбросаны многочисленные сосудистые пучки и смоляные клетки. Внешняя ткань состоит из рыхлого наружного слоя и внутренней, состоящей из таблитчатых клеток: за ними следуют своеобразные короткие просенхиматозные клетки, стенки которых на поперечном сечении извилистые и частично утолщенные, что придает им роговой вид. Эта тонкая войлочная ткань образует бороздчатую поверхность *натертого имбиря* и является основным источником смолы и эфирного масла, которые здесь заполняют большие пространства. Следующая за ней крупноклеточная паренхима насыщена крахмалом, а также содержит многочисленные массы смолы и капли масла. Гранулы крахмала имеют неправильную форму, достигающую максимум 40 мкм. Некоторые сорта имбиря из-за того, что крахмал при ошпаривании превратился в желатин, на всей поверхности имеют роговую и полупрозрачную структуру. Круг сосудистых пучков, который разделяет внешние слои и центральную часть, узкий и имеет структуру соответствующего круга или ядра-оболочки в куркуме.

Химический состав—имбирь содержит эфирное масло, которое является единственным компонентом препарата, который до сих пор исследовался. Перегоняя 112 фунтов ямайского имбиря с водой обычным способом, мы получили 4½ унции этого масла, или около ¼ процента. Это бледно-желтая жидкость марки gr. 0·878, имеющая специфический запах имбиря, но не его острый вкус. Он умеренно растворяется в спирте (0·83) и отклоняет луч поляризованного света на 21°.6 влево при исследовании в колонке длиной 50 мм. Мы узнаем из рода информацию (1878) фирмы Kern. Шиммель & Ко. в Лейпциге, что они получают столько, сколько 2·2 процентов. из масла хорошего имбиря.

Жгучий вкус имбиря обусловлен смолой, которую мы не исследовали, но которая вполне заслуживает тщательного анализа. Протокатехиновую кислоту, которую так часто получают из смол ([см. стр. 243](#)), также получают путем плавления смолы имбиря с едким калием, как показали в 1877 году Стенхауз и Гроувз.

Торговля—Великобритания импортировала имбирь следующим образом:—

1868	1869	1870	1871	1872
52,194 cwt.	34,535 cwt.	33,854 cwt.	32,723 cwt.	32,174 cwt.

В 1876 году импорт составил 62 164 тонны на сумму 169 252 фунта стерлингов.

Препарат был получен в 1872 году таким образом:—

Из Египта	4 923	cwt.
” Сьерра-Леоне	6 167	”
” Британская Индия	13 310	”
” Британская Вест-Индия	7,543	”
” другие страны	231	”
Всего	32 174	”

Поставки с Ямайки в период с 1866 по 1876 год варьировались от 599 786 фунтов в 1872 году до 1 728 075 фунтов в 1867 году. В 1876 году было экспортировано 1 603 764 фунта на сумму 28 882 фунта стерлингов.[\[2364\]](#)

Применение—имбирь обладает приятным ароматом и оказывает желудочное действие, и как таковой часто является ценным дополнением к другим лекарствам. Его гораздо чаще используют как приправу, чем как лекарственное средство.

КОРНЕВИЩЕ КУРКУМЫ.

Radix Curcumæ; [\[2365\]](#) *Turmeric*; F. *Curcuma*; G. *Gelbwurzel*, *Kurkuma*.

Ботаническое происхождение—*Curcuma longa* [\[2366\]](#) L.—Куркума произрастает в Южной Азии и там в основном культивируется как на континенте, так и на островах.

История—Диоскорид упоминает индийское растение как разновидность *Cyperus* (κύπερος), напоминающее имбирь, но имеющее при жевании желтый цвет и горький вкус: вероятно, имелась в виду куркума. Гарсия де Орта (1563), а также Фрагозо (1572) описывают куркуму как *Crocus indicus*. Список лекарств, продаваемых во Франкфурте примерно в 1450 году, включает куркуму наряду с цедоарием и имбирем. [\[2367\]](#)

На своей родине он с незапамятных времен высоко ценился как приправа и краситель; в Европе он всегда ценился меньше, чем родственные специи из племени имбиря. В описи имущества йоркширского торговца, датированной 20 сентября 1578 г., мы находим перечисление — “х. оунсис из турмераке, х ум.” [\[2368\]](#)

Описание— Основание соскоба в первый год утолщается и превращается в яйцевидный подвой; впоследствии он выпускает побеги, образуя боковые или вторичные корневища, каждое из которых выпускает корни, которые разветвляются на волокна или иногда увеличиваются в виде бесцветных веретенообразных клубней, богатых крахмалом. Боковые корневища, несомненно, в состоянии развиваться как самостоятельные растения при отделении от материнского. Центральные корневища, ранее известные как *Curcuma rotunda*, и удлинённые боковые, как *Curcuma longa*, рассматривались Линнеем как производные различных видов.

Прикорневые клубни некоторых видов *куркумы*, таких как *C. angustifolia* Roxb., используются для приготовления разновидности маранта (стр. 637). Иногда их сушат, и получается особый вид куркумы, который китайцы называют *юкинъ*.[\[2369\]](#)

Коммерческая куркума состоит из двух только что упомянутых видов корневищ, а именно, *центрального* или *круглого*, и *бокового* или *длинного*. Первые яйцевидные, грушевидные или субсферические, иногда заостренные на верхнем конце и увенчанные остатками листьев, в то время как по бокам окружены остатками корней и отмечены концентрическими гребнями. Диаметр очень варьируется, но редко бывает меньше $\frac{3}{4}$ дюйма, а часто и намного больше. Их часто режут и обычно ошпаривают, чтобы разрушить их жизнеспособность и облегчить высушивание.

Боковые корневища субцилиндрические, суженные к обоим концам, обычно изогнутые, покрыты морщинистой кожицей и более или менее четко обозначены поперечными кольцами. Иногда с одной стороны вырастает один, два или более коротких бугорка или отростка. Корневища округлой или длинной формы, очень твердые и затвердевшие, при надломлении имеют тусклую, воскообразную, смолистую поверхность оранжевого или оранжево-коричневого оттенка, более или менее блестящую. Они обладают специфическим ароматическим запахом и вкусом.

На английском рынке можно найти несколько разновидностей куркумы, отличающихся названиями стран или округов, в которых они производятся, но, хотя они представляют различия, которые достаточно заметны глазу опытного торговца, признаки каждого сорта едва ли настолько выражены или постоянны, чтобы их можно было распознать по простому словесному описанию. Основные сорта, используемые в настоящее время в торговле, известны как *Китай*, *Мадрас*, *Бенгалия*, *Ява* и *Кочин*. Из них названный первым является наиболее уважаемым, но его редко можно встретить на европейском рынке.[\[2370\]](#)

Мадрасская куркума - превосходный сорт, нарезанный крупными жирными кусочками. Иногда в упаковках с ним содержатся исключительно круглые корневища, в то время как другие состоят полностью из длинных или боковых.

Бенгальская куркума отличается от других сортов главным образом более глубоким оттенком и, следовательно, является предпочтительным сортом для окрашивания.

Яванская куркума не имеет особых особенностей; она посыпана собственным порошком и при измельчении не демонстрирует очень яркого цвета. Судя по низкой цене, по которой он котируется, он не в большом почете. Это продукт *Curcuma longa* var. *β. minor*[\[2371\]](#) Hassk.

Микроскопическая структура— суберозный слой состоит из 8-10 рядов таблитчатых клеток; паренхима среднего кортикального слоя состоит из крупных округлых многогранных клеток. Ближе к центру поперечный разрез демонстрирует связанное кольцо фиброзно-сосудистых пучков, представляющих собой своего рода медуллярную оболочку. Паренхима, заключенная в это кольцо, пронизана рассеянными пучками сосудов, и в большинстве ее клеток содержится крахмал в виде аморфных, угловатых или округлых масс, которые настолько дезорганизованы, что больше не имеют обычного вида в поляризованном свете, но, тем не менее, окрашиваются йодом в синий цвет. Крахмал был доведен до этого состояния путем ошпаривания.

Смола также находится в отдельных ячейках, образуя темные желтовато-красные частицы. Вся ткань пронизана желтым окрашивающим веществом и содержит многочисленные капли эфирного масла, которое в свежем корневище, без сомнения, содержится в особых клетках.

Химический состав— Препарат давал нам (1876 г.) один процент. желтого эфирного масла, содержащего порцию, кипящую при 250°C , соответствующую формуле $\text{C}_{10}\text{H}_{14}\text{O}$; эта жидкость отличается от carvol (стр. 306) тем, что не может соединяться с Sh_2 . Другие компоненты масла куркумы кипятят при температуре намного выше 250° ; мы обнаружили, что сырое масло и его различные порции слегка декстрогируют.

Водный экстракт препарата имеет горький вкус и осаждается дубильной кислотой.

Красящее вещество, *куркумин*, $\text{C}_{10}\text{H}_{11}\text{O}_3$, может быть получено в количестве $\frac{1}{3}\%$. предварительно лишив препарат жира и эфирного масла. Порошок после такой обработки бисульфидом углерода постепенно удаляют, согласно Даубе (1871), теплой нефтью (температура кипения $80\text{--}90^{\circ}\text{C}$). При охлаждении в основном последние порции нефти осаждают кристаллический куркумин. Его спиртовой раствор очищают путем осторожного смешивания с основным ацетатом свинца, не допуская, чтобы жидкость приобрела явно кислую реакцию. Образовавшийся таким образом красный осадок собирают, промывают спиртом, погружают в воду и разлагают сероводородом. Из высушенной смеси сульфида свинца и куркумина последний окончательно удаляют кипящим спиртом.

Ивановым-Гаевским (1873) установлено, что лучший продукт из куркумина получается путем промывки эфирного экстракта куркумы слабым аммиаком, растворения остатка в кипящем концентрированном аммиаке и перехода в раствор уголекислоты, при котором куркумин осаждается в виде хлопьев.

После надлежащей перекристаллизации из спирта куркумин образует желтые кристаллы с запахом ванили, которые в отраженном свете приобретают ярко-голубой оттенок. Они плавятся при температуре 165°C . Куркумин плохо растворим даже в кипящей воде, но легко растворяется при добавлении щелочи, либо едкой, либо карбонатной. При подкислении этих растворов выпадает желтый порошок куркумина. Куркумин растворяется эфиром незначительно, очень умеренно бензолом или бисульфидом углерода. Он не летуч; при нагревании с цинковой пылью получается масло, кипящее при температуре 290° ; при соединении с едким калием куркумин дает протокатехиновую кислоту (стр. 243).

Бумага, окрашенная спиртовым раствором куркумина, при добавлении щелочи приобретает коричневатую-красную окраску, которая при высыхании становится фиолетовой. Борная кислота придает оранжевый оттенок, который становится синим при добавлении щелочного раствора.[\[2372\]](#) На такое поведение (нечистого) куркумина указал Фогель еще в 1815 году, и с тех пор его использовали в качестве химического теста.

Бура, добавленная к спиртовому раствору куркумина, приводит к образованию кристаллизующегося вещества, которое Иванов-Гаевский (1870) выделил нагреванием спиртового экстракта куркумы с борной и серной кислотами. Он образует фиолетовый кристаллический порошок с металлическим зеленым блеском, нерастворимый в воде, но растворимый в спирте. Щелочь окрашивает его раствор в темно-синий цвет.

Согласно тому же химику, в куркуме также содержится алкалоид в очень небольшом количестве. Качлер (1870) обнаружил в водном отваре большое количество *биоксалата калия*.

Торговля— В 1869 году в Соединенное Королевство было импортировано 64 280 тонн куркумы; в 1870 году - 44 900 тонн, причем очень большую долю поставляли Бенгалия и Пегу. Экспорт из Калькутты[2373] в 1870-71 годах составил 59 352 тонн.

В 1871-72 годах Бомбей экспортировал 29 780 тонн, из которых большая часть была отправлена в Синд и Персидский залив, и только 910 тонн. в Европу.[2374]

Применение—Куркума используется в качестве приправы в виде порошка карри и как таковая часто продается аптекарями; но как лекарство она устарела. Он в основном используется при окрашивании.

Заменитель—*Кохинхинская куркума* производится из некоторых других видов куркумы отличных *C. longa*, и не только из них. Он состоит исключительно из корневища в форме луковицы больших размеров, разрезанного поперечно или продольно на ломтики или сегменты. Кортикальная часть тускло-коричневая; внутренняя субстанция ороговевшая и темно-оранжево-коричневая, или в виде тонкой стружки ярко-желтого цвета. Мистер А. Форбс Сили из Кочина был настолько любезен, что прислал нам (1873) живые корневища этой куркумы, которая, по его словам, в основном выращивается в Алвае, к северо-востоку от Кочина, и никогда не используется в стране в качестве куркумы, хотя ее крахмалистые клубни используются для приготовления маранта. Отправленные корневища толстые, короткие, конической формы и огромного размера, некоторые достигают 2½ дюймов в диаметре. Внутри они ярко-оранжево-желтые.

На красивых рисунках Роско[2375] изображены несколько видов куркумы и цингибера с желтыми клубнями или корневищами, все, вероятно, содержащие куркумин.

RHIZOMA GALANGÆ.

Радикс Галанга[2376] *минорис*; *Галангал*; Ф. *Расин де Галанга*; Г. *Галгант*.

Ботаническое происхождение—*Alpinia officinarum* Hance,[2377] растение, похожее на флаг, со стеблями высотой около 4 футов, покрытыми узкими ланцетными листьями, заканчивающимися короткими и простыми кистями элегантных белых цветов с тускло-красными жилками. Он произрастает в культуре на острове Хайнань на юге Китая и, как предполагается, в некоторых южных провинциях Китайской империи.

История—Самое раннее упоминание о галангале, с которым мы встретились, встречается в трудах арабского географа Ибн Хурдадбаха[2378] около 869-885 гг. н.э., который, перечисляя продукты страны под названием Сила, называет галангал вместе с мускусом, алоэ, камфарой, шелком и кассией. Эдриси,[2379] триста лет спустя, более откровенен, поскольку он упоминает его вместе со многими другими произведениями дальнего Востока, привезенными из Индии и Китая в Аден, тогдашний крупный торговый центр Азии с Египтом и Европой. Врач Алкинди,[2380] живший в Бассоре и Багдаде во второй половине IX века, а несколько позже Разес и Авиценна, обратили внимание на галангал, использование которого было введено в Европе[2381] благодаря медицинской системе, обнародованной ими и другими авторами той

же школы. Что касается Великобритании, галингал, как его часто пишут, также встречается в валлийском “Меддигон Миддфай” (см. Приложение).

Существует множество заметок, свидетельствующих о том, что галангал импортировался вместе с перцем, имбирем, гвоздикой, мускатным орехом, кардамоном и цедоарием; и что в средние века он использовался вместе с этими веществами в качестве кулинарной приправы, которой он до сих пор считается в некоторых частях Европы.[2382] Растение, дающее лекарство, было неизвестно до 1870 года, когда его описание было передано Лондонскому Линнеевскому обществу доктором Х. Ф. Хэнсом из образцов, собранных мистером Э. К. Тейнтором близ Хойхоу в Калифорнии. север Хайнаня.

Описание—Препарат состоит из цилиндрического корневища, имеющего максимальный диаметр около $\frac{3}{4}$ дюйма, но по большей части значительно меньшего размера. Это свежее корневище разрезают на короткие кусочки длиной от 1½ до 3 дюймов, которые часто разветвляются и через короткие промежутки отмечены поперечно узкими приподнятыми извилистыми кольцами, указывающими на прежнее прикрепление листьев или чешуек. Кусочки твердые, шероховатые и сморщенные, снаружи темно-красновато-коричневые, при поперечном разрезе обнаруживается внутренняя субстанция довольно бледного оттенка (но никогда не белая) с более темным столбиком в центре. При измельчении препарат издает приятный аромат и имеет сильно острый, пряный вкус.

Микроскопическая структура— Центральная часть корневища отделена от внешней ткани оболочкой-ядром, которая выглядит как четко очерченная более темная линия. Тем не менее, центральная ткань не сильно отличается от окружающей, поскольку обе состоят из однородных клеток паренхимы, пронизанных рассеянными сосудистыми пучками. По всей ткани также встречаются изолированные клетки, насыщенные эфирным маслом или смолой. Но большее количество клеток изобилуют крупными гранулами крахмала необычной булавовидной формы. Некоторые клетки содержат коричневое вещество, отличающееся от смолы тем, что оно нерастворимо в спирте. Пробковый слой примечателен тем, что его ячейки имеют волнистые стенки.

Химический состав—Запах галангала обусловлен эфирным маслом, содержание которого в корневище составляет всего 0,7% и которое, как мы обнаружили, очень незначительно отклоняет плоскость поляризации влево.

Брандес[2383] извлек из Галангала с помощью эфира невкусное кристаллическое вещество под названием *Кемпферид*, которое заслуживает дальнейшего изучения.

Острый принцип действия препарата, который, вероятно, аналогичен действию имбиря, не изучался.

Торговля—Галангал поставляется из Кантона в другие порты Китая, в Индию и Европу, но общей статистики, дающей представление об общем объеме производства, нет. Согласно официальным отчетам, приведенным Хэнсом, экспорт 1869 года, который, по-видимому, был исключительно крупным, составил 370 800 фунтов стерлингов. Из Киунг-чау, остров Хайнань, в 1877 году было экспортировано 2113 пекул (281 733 фунта).

Применение— Препарат представляет собой ароматический стимулятор природы имбиря, который в настоящее время практически устарел в британской медицине. Это все еще

популярное средство и пряность в Лифляндии, Эстонии и центральной России, а татары употребляют ее с чаем. Он также пользуется спросом в России у пивоваров, производителей уксуса и настойки и, наконец, в качестве лекарства для крупного рогатого скота.

Заменитель—Корневище *альпийской галанги* Willd., растения с острова Ява, представляет собой препарат, известный как *Radix Galangæ majoris* или *Большой галангал*, упаковки которого иногда появляются в аптеках Лондона. Его можно сразу отличить от китайского препарата по его гораздо большему размеру и бледно-желтому оттенку внутренней субстанции, который сильно контрастирует с оранжево-коричневой внешней оболочкой.

FRUCTUS CARDAMOMI.

Семена Кардамони минорис; Кардамон, Малабарский кардамон; F. Кардамоны; G. Кардамоны.

Ботаническое происхождение—*Elettaria*^[2384] Кардамон Матон (*Alpinia Cardamomum* Roxb.), похожее на флаг многолетнее растение, высотой от 6 до 12 футов, с большими ланцетными листьями на длинных покрывающих черешках и цветами в слабо изогнутых горизонтальных черешках длиной от 6 до 18 дюймов, которые распускаются в количестве 3 или 4 близко к земле. Плод яйцевидный, трехгранный, пухлый и гладкий, с мясистым зеленым околоплодником.

Кардамон в изобилии растет, как в диком виде, так и в культивируемых условиях, во влажных тенистых горных лесах Северной Канары, Курга и Винаада на Малабарском побережье; на высоте от 2500 до 5000 футов над уровнем моря. Он по-настоящему дикий на Канаре и в лесах Анамалай, Кочин и Траванкор.^[2385] Средняя температура в регионе кардамона составляет 22 ° C. (72 ° F.), а среднее количество осадков составляет 121 дюйм.

Хорошо заметный сорт, отличающийся главным образом удлинённой формой и крупным размером плодов, встречается в диком виде в лесах центральных и южных провинций Цейлона. Ранее он рассматривался как отдельный вид под названием *Elettaria major*, но тщательное наблюдение за растущими образцами показало, что он не обладает признаками, позволяющими считать его чем-то большим, чем разновидностью типичного растения, и поэтому теперь его называют *E. Cardamomum* var. β . Известно, что он встречается только на Цейлоне, где обычный малабарский кардамон встречается только как культурное растение.^[2386]

История—Кардамон, *Эла*, упоминается в трудах Шушруты и, следовательно, мог использоваться в Индии с давних времен. Не исключено, что вместе с имбирем и перцем они достигли Европы в классические времена, хотя по дошедшим до нас описаниям невозможно точно определить, что было Карδάμινον Теофраста и Диоскорида или Ἰνδικόν последнего названного писателя. *Амомум*, *Амомис* и *кардамон* Плиния также вызывают сомнения, поскольку описание последнего, которое он дает, является непонятным применительно ко всему, что сейчас известно под этим названием.

В списке индийских специй, облагаемых пошлиной в Александрии, около 176-180 гг. н.э. (см. Приложение, А), упоминается *Амомум*, а также *кардамон*. Святой Иероним называет *Амомум* вместе с мускусом духами, которые использовались сладострастными священнослужителями IV века.^[2387]

Кардамон назван Эдриси[2388] около 1154 г. н.э. как цейлонское производство, а также как предмет торговли из Китая в Аден; и в том же столетии они упоминаются вместе с корицей и гвоздикой (с. 282) как импорт в Палестину через Акко, тогда торговый город Леванта.[2389]

Первым автором, который определенно и правильно называет страну кардамона, по-видимому, является португальский мореплаватель Барбоза[2390] (1514), который часто называет ее родиной Малабарского побережья. Гарсия де Орта[2391] упоминает отправку наркотика в Европу; он также установил, что более крупный сорт производился на Цейлоне. Растение Малабарский кардамон было описано Ридом под его местным названием *Элеттари*. [2392]

Эфирное масло кардамона перегонял до 1544 года Валериус Кордус (см. стр. 526, примечание 1).

Выращивание и производство— Хотя кардамон в диком виде произрастает в лесах Южной Индии, где его обычно называют *Илачи*, его плоды в основном получают из культурных растений. Методы возделывания, которые различаются в разных районах, могут быть описаны следующим образом:—

1. Перед началом дождей земледельцы поднимаются по склонам гор и ищут в тенистых вечнозеленых лесах место, где растет немного кардамона. Здесь они делают небольшие полянки, на которых поступление света способствует обильному развитию растений. Растения кардамона достигают 2-3 футов в высоту во время следующего муссона, после чего землю снова очищают от сорняков, ограждают забором и оставляют в покое на год. Примерно через два года после первой уборки растения начинают цвести, а через пять месяцев созревают некоторые плоды, но полноценный урожай можно получить не раньше, чем через год. Растения сохраняют продуктивность шесть или семь лет. Сад площадью 484 квадратных ярда, четыре из которых могут быть разбиты на акре леса, даст в среднем годовой урожай в 12½ фунтов. измельченного кардамона.[2393] Ладлоу, помощник лесного инспектора, считает, что не более 28 кг. его можно добыть на акре леса. Из того, что он говорит, далее следует, что растения, которые появляются на полянах в лесах Коорга, в основном являются *саженцами*, которые появляются таким же квазиспонтанным образом, как и некоторые растения на полянах в лесу в Европе. Он говорит, что они начинают плодоносить примерно через 3 с половиной года после своего первого появления.[2394] Описанный выше план выращивания применяется в лесах Траванкора, Коорга и Винаада.

2. На нижней гряде холмов Пулни, недалеко от Диндигула, на высоте около 5000 футов над уровнем моря, кардамон выращивают в тени. Туземцы сжигают подлесок и вырубая небольшие деревья в густых влажных лесах, называемых *шолас*, которые влажны круглый год. Затем кардамон сеют, а когда вырастет на несколько дюймов в высоту, высаживают поодиночке или по двое в тени больших деревьев. Им требуется пять лет, прежде чем они принесут плоды: “В октябре, — замечает наш информатор,[2395], - я увидел растения в полном цвету, а также плоды, хотя последние еще не созрели”.

3. В Северной Канаре и Западном Майсуре кардамон выращивают на плантациях ореха бетель. Растения, выращенные из семян, высаживают между пальмами, от которых и от бананов они получают определенное количество тени. Говорят, что они плодоносят на третий год своего существования.

Кардамон начинает созревать в октябре, и сбор продолжается в сухую погоду в течение двух-трех месяцев. Все плоды на черешке созревают не одновременно, но, как правило, собирают сразу всю черешку и сушат, что явно вредит препарату. Это делается отчасти для того, чтобы уберечь плоды от поедания змеями, лягушками и белками, а отчасти для того, чтобы избежать расщепления капсул, что происходит, когда они достаточно созревают. Однако на некоторых плантациях кардамон собирают более разумным способом. По мере сбора плоды разносят по домам, раскладывают на несколько дней на циновках, затем очищают от плодоножек и завершают сушку при слабом нагревании на огне. В Коорге перед сушкой плоды очищают от плодоножки, и сушка иногда полностью осуществляется солнечным теплом.

В коренных штатах Кочин и Траванкор кардамон является монополией соответствующих правительств. Раджа последнего штата требует, чтобы вся продукция продавалась его должностным лицам, которые пересылают ее на главный склад в Алапалли или Алеппи, порт в Траванкоре, где проживает его коммерческий агент. Раджа настаивает на своих правах и включает пункт в договоры аренды, которые он предоставляет европейским плантаторам кофе, которых очень много обосновалось на его территории, требующий, чтобы кардамон не выращивался.

Кардамон в Алеппи продается с аукциона и покупается главным образом торговцами из Моплы для транспортировки в разные части Индии, а также, через третьи стороны, в Англию. Все сорта низкого качества потребляются в Индии, и только лучшие отправляются в Европу.

В лесах, принадлежащих британскому правительству, кардамон в основном входит в число различных продуктов; но в Коорге кардамоновые леса теперь сдаются в аренду за 3000 фунтов стерлингов в год по договору аренды, срок действия которого истекает в 1878 году.[\[2396\]](#)

Доктор Клегхорн, бывший защитник лесов в президентстве Мадраса, отмечает в письме к одному из нас, что быстрое распространение кофейных культур по склонам Малабарских гор привело к сокращению производства кардамона и значительно расширило территорию его произрастания. Недавний автор[\[2397\]](#) на собственном опыте показал, что выращивание кардамона является отраслью промышленности, заслуживающей внимания европейцев, и привел много ценных деталей для обеспечения успешных результатов.

Описание—Плод малабарского кардамона, продаваемый в продаже, представляет собой яйцевидную или продолговатую, трехстороннюю, с тремя клапанами коробочку, содержащую многочисленные семена, расположенные в трех ячейках. Он закруглен у основания и часто сохраняет небольшой стебелек; к вершине он более или менее сужается и заканчивается коротким клювом. Продольно-полосатый, без запаха, безвкусный околоплодник бледно-серовато-желтого, или желто-бурого, или коричневого цвета при полном созревании, тонкой бумажной консистенции, разделяющийся вдоль на три створки. От середины внутренней стороны каждого клапана по направлению к оси выступает тонкая перегородка, образуя, таким образом, три ячейки, каждая из которых содержит от 5 до 7 темно-коричневых ароматных семян, расположенных в два ряда и прикрепленных под центральным углом.

Семена, длиной около двух рядов, неровно угловатые, поперечно морщинистые, с вдавленной рукояткой и глубоко выемчатой сердцевинкой. Каждое семечко заключено в тонкую бесцветную оболочку.

Cardamoms различаются по размеру, форме, цвету и вкусу: те, которые вскоре яйцевидные или почти шаровидные, и $4/10$ к $6/10$ дюйма в длину, называются в торговле языком *шорты*, а тем более удлиненной формы, заостренные на конце, и $7/10$ к $9/10$ дюйма длиной, называются *коротко-тоскует*. Кроме того, они различаются названиями населенных пунктов, таких как Малабар (или Мангалор), Алеппи и Мадрас. *Малабарский кардамон*, который является самым почитаемым, имеет насыщенный цвет и бывает обеих форм, а именно *коротких* и *коротко-длинных*; их привозят в Европу через Бомбей. Эти термины *Aleppi* обычно означают *короткие*, пухлые, с клювом и своеобразным зеленоватым оттенком; их импортируют из Каликута, а иногда и из Алеппи. *Мадрасы* в основном удлиненной формы (*коротко-длинные*) и более бледного оттенка; они поставляются в Мадрас и Пондишери.

Кардамон ценится пропорционально его полноте и тяжести, а также здоровому и зрелому состоянию содержащихся в нем семян. Хорошие образцы содержат около трех четвертей своего веса семян.[\[2398\]](#)

Плоды второй формы (вар. β) из *Elettaria Cardamomum*, известного в торговле как *цейлонский кардамон*, от 1 до 2 дюймов в длину и от $3/10$ до $4/10$ дюйма в ширину, отчетливо трехгранный, часто дугообразный и всегда темно-серовато-коричневого цвета. Семена крупнее и многочисленнее, чем у растения Малабар, и несколько отличаются по запаху и вкусу.

Микроскопическая структура—Семенная оболочка семени состоит из трех отдельных слоев, а именно внешнего из толстостенных спирально-полосатых клеток, несколько вытянутых в продольном направлении и имеющих на поперечном разрезе квадратные, не очень большие полости; затем ряд крупных клеток с тонкими поперечными стенками; и, наконец, внутренний слой темно-коричневых, расположенных радиально клеток, стенки которых имеют настолько толстый налет, что остаются самое большее только небольшие полости.

Зернистый, бесцветный, мешковидный белок покрывает роговой эндосперм, в который помещен эмбрион, выступающий корешок направлен в сторону бугорка. Клетки белка имеют форму вытянутых многогранников, почти полностью заполненных очень мелкими гранулами крахмала. Помимо них, в большинстве клеток присутствуют несколько более крупные массы альбуминоидного вещества, имеющие ромбоэдрическую форму, отчетливо различимые при исследовании тонких ломтиков семян под воздействием миндального масла в поляризованном свете. Эти замечательные кристаллоидные тела напоминают те, что встречаются в семенах тмина (с. 332).

Химический состав— паренхима белка и зародыша насыщена жирным и эфирным маслами, причем первое содержится в семенах примерно на 10%.

Процентное содержание эфирного масла указано господами . Schimmel & Co., Лейпциг, чтобы в мадрасском кардамоне его содержание равнялось 5, а в цейлонском · 3,5. Мы обнаружили, что последний представляет собой декстрогират; те же джентльмены представили нам (1876 г.) кристаллизованный осадок последнего масла, который, по-видимому, *идентичен обычной камфаре*. Его спиртовой раствор отклоняет плоскость поляризации вправо, по-видимому, на ту же величину, что и у обычной камфары (см. Также масло шипа, [стр. 479](#)).

Дюма и Пилиго (1834) утверждают, что получили из эфирного масла кардамона (без запаха?) кристаллы терпина, $C_{10}H_{16} + 3 OH_2$. Зола кардамона, как и зола нескольких других растений того же порядка, удивительно богата марганцем.[\[2399\]](#)

Торговля— Нет статистических данных о производстве кардамона на юге Индии или даже об экспортируемом количестве. Поставки в 1872-73 годах из Бомбея, в порт которого наркотики в основном отправляются из президентства Мадраса, составили 1650 тонн, из них 1055 тонн - в год. были экспортированы в Соединенное Королевство.[2400]

Кардамон, цейлонский продукт и, следовательно, *крупный* сорт, был экспортирован с этого острова в 1872 году в количестве 9 273 фунтов — все это количество было отправлено в Соединенное Королевство.[2401]

Применение—Кардамон обладает приятным ароматом, его часто применяют в сочетании с другими лекарствами. Являясь ингредиентом порошка карри, они также используются в качестве приправы. Но потребление в Англии невелико по сравнению с тем, что есть в России, Швеции, Норвегии и некоторых частях Германии, где они постоянно используются в качестве приправы для ароматизации тортов. В этих странах цейлонский кардамон также используется, но исключительно для изготовления ликеров. В Индии кардамон, помимо использования в медицине, используется в качестве приправы и для жевания с бетелем.

Другие сорта кардамона.

Плоды нескольких других растений порядка *Zingiberaceae* в разное время использовались в фармации под общим названием *кардамон*. Здесь мы остановимся только на тех, которые имеют определенное значение в европейской или индийской торговле.[2402]

Кардамон круглый или гроздевой—*Amomum Cardamomum* L., материнское растение этого препарата, произрастает в Камбодже, Сиаме, на Суматре и Яве.

Во время контактов с Сиамом, которые были частыми в начале 17 века, этот наркотик, который там широко используется, время от времени попадал в Европу. Клузиус получил его образец в 1605 году как истинный *Амулет* древних и считал его большой редкостью.[2403] Как *Amomum verum* он имел место в фармакопеех того периода. Паркинсон (1640), который называет его *Подлинным*, говорит, что “в последнее время его присылали в Венецию из Ост-Индии”. Дейл (1693) и Помет (1694) оба считали его редким лекарством; последний говорит, что его привозят из Голландии и что это единственное, что следует использовать при заказе *Amomum*. В 1751 году его было настолько мало, что при изготовлении *териаки Андромахи* всегда приходилось заменять его каким-нибудь другим лекарством.[2404]

Таким образом, он полностью исчез, когда примерно в 1853 году возобновились торговые отношения с Сиамом; и среди товаров, поступавших на рынок, были *круглые плоды кардамона*. Они не были оценены по достоинству, и импорт, ставший нерентабельным, вскоре прекратился.[2405] Тем не менее, они являются предметом значительного оборота в Восточной Азии.

Кардамон круглой формы, производится небольшими компактными гроздьями.[2406] Каждый плод шаровидной формы, от $\frac{5}{10}$ до $\frac{7}{7}$ дюйма в диаметре, с продольными бороздками, иногда отчетливо трехлопастный. Околоплодник тонкий, хрупкий, слегка волосистый, желтовато-коричневого цвета, заключает в себе трехлопастную массу семян, которые в основном сморщенные, как если бы плод был собран незрелым. Семена, которые имеют общее сходство с семенами малабарского кардамона, обладают сильным камфорным, ароматным вкусом.

Из Сиама осуществляется крупный экспорт кардамона этого и следующих сортов. Поставки из Бангкока в 1871 году составили 4678 пекул (623 733 фунта), и все они были направлены в Сингапур и Китай.[2407] В 1875 году мы заметили экспорт из Бангкока 267 штук “настоящего” кардамона, стоимостью 45 140 долларов, и 3267 штук “ублюдочного” кардамона стоимостью 92 865 долларов; последние, без сомнения, относятся к следующему виду:[2408]—

Ксантиоидный кардамон; Дикий или Фальсифицированный кардамон Сиамский— Его дает *Amomum xanthioides* Валлич, уроженец Тенассерима и Сиама. В течение последних тридцати лет семена этого растения, лишенные коробочек, часто ввозились на лондонский рынок, и теперь они также распространены на базарах Индии.[2409] Они очень напоминают семена малабарского кардамона, отличаясь главным образом вкусом и более мелкой морщинистостью. Иногда их завозят, все еще собирающимися в яйцевидные трехлопастные массы, упакованные в околоплодник. Иногда их называют *Незаконнорожденными* или *Дикими*, но чаще их называют просто *семенами кардамона*. Они являются важным предметом торговли в Сиаме.

Плоды этого вида растут круглыми гроздьями и примечательны тем, что околоплодник густо усеян слабыми мясистыми шипиками,[2410] что придает им некоторое сходство с плодами *ксантия*, и подсказало видовое название.

Бенгальский кардамон— Это лекарство, которое со следующими двумя до сих пор смешивали под одним названием,[2411] производится *Amomum subulatum* Roxb.,[2412] уроженцем гор Морунг, к юго-западу от Дарджилинга, примерно на 26°30' северной широты. Фрукт известен под названием *Крылатый бенгальский кардамон*, *Морунг Элачи* или *Буро Элачи*. Они в среднем около дюйма длиной, имеют яйцевидную или слегка округлую форму и неясно трехгранные; нижний конец закруглен и обычно лишен плодоножки. Верхняя часть плода снабжена 9 узкими зазубренными крылышками или гребнями, которые становятся заметными после мацерации; а верхушка заканчивается усеченным щетинистым соском, который никогда не вытягивается в длинную трубку. Околоплодник покрыт крупными бороздками и темно-коричневого цвета. Он легко разделяется на 3 створки, заключая в себе 3-лопастную массу семян, числом от 60 до 80 штук, склеенных вязкой сахаристой мякотью, благодаря оболочке, которой окружено каждое семя. Семена округлой формы, при взаимном надавливании становятся угловатыми, длиной около ⅓ дюйма; они обладают очень ароматным, камфорным вкусом.

Непальский кардамон—Описание бенгальского кардамона во многих отношениях применимо к этому лекарственному средству, с которым оно имеет необычайно близкое сходство. Плоды того же размера и формы, также увенчаны в верхней части тонкими зубчатыми гребнями и отмечены аналогичным образом продольными бороздками; и, наконец, семена имеют ту же форму и вкус. Но он отличается, во-первых, тем, что на его верхушке находится трубчатая чашечка, которая такая же длинная, как и сам плод, и, во-вторых, тем, что плод часто прикреплен к короткой плодоножке. Плоды расположены на яйцевидной черешке длиной 3-4 дюйма, густо усеянной перекрывающимися прицветниками, которые удивительно широкие и усеченные, с острым центральным коготком, что очень отличается от гораздо более узких яйцевидных прицветников *A. aromaticum*, как показано на неопубликованном рисунке этого растения Роксбург.

Растение, которое, несомненно, является видом *Amomum*, еще не было идентифицировано ни в одном опубликованном описании. Мы должны поблагодарить полковника Ричарда К. Лоуренса,

британского резидента в Катманду, за то, что он прислал нам заспиртованный плодовой срез, несколько сушеных листьев, а также сам препарат - последний полностью соответствует образцам, полученным по другим каналам.

Непальский кардамон, первое упоминание о котором принадлежит Гамильтону,[2413] выращивается на границах Непала, недалеко от Дарджилинга. Растение, по словам полковника. Лоуренса, достигает 3-6 футов в высоту и выращивается на хорошо поливаемых склонах холмов, под защитой деревьев. Плоды экспортируются в другие части Индии.

Яванский кардамон— Хорошо выраженный фрукт, производимый *Amomum maximum* Roxb., растением с острова Ява. Плоды расположены в количестве 30-40 штук на короткой толстой черешке и образуют шаровидную группу диаметром 4 дюйма. Они имеют плодоножки конической или яйцевидной формы, в свежем виде достигают 1½ дюйма в длину и 1 дюйм в ширину. Каждый плод снабжен 9-10 выступающими крылышками высотой ⅓ дюйма, идущими от основания к верхушке и крупнозубчатыми, за исключением нижней части. Вершина увенчана короткой, увядшей чашевидной трубкой.

Мистер Биннендик из Ботанического сада Буйтензорга на Яве, любезно снабдивший нас прекрасными образцами *A. maximum*, а также замечательным цветным рисунком, утверждает, что растение культивируется и что его плоды продаются из-за их приятной съедобной мякоти. Мы не знаем, экспортировались ли когда-либо сухофрукты или семена. Перейра спутал их с бенгальским и непальским кардамоном.

Кардамон Корарима— Арабские врачи были знакомы с сортом кардамона под названием *Хайль*, который позже стал известен в Европе и упоминается в самых древних печатных фармакопеях как *Cardamomum majus*,[2414] название, встречающееся также у Valerius Cordus и Mattioli. Как и некоторые другие восточные препараты, он постепенно исчез из европейской торговли, и его название перешло к *Райским зернам*, которые по сей день известны в магазинах как *Семена Кардамона майорис*.

Настоящий *кардамон большой* представляет собой плод конической формы,[2415] по размеру и форме мало чем отличающийся от небольшого инжира, содержащего округлые угловатые семена, приятного ароматного вкуса, очень напоминающего вкус малабарского кардамона, и совершенно лишенный жгучего вкуса райских зерен. Каждый плод продырявлен и нанизан для просушки на шнурок; такие ниточки кардамона арабы иногда используют в качестве четок. Фрукт, о котором идет речь, называется на языке галла *Корарима*, но он также известен как специя *Гураги* и под арабскими названиями *Хайль* и *Хабхал-хабаши*. [2416] По словам Беке,[2417] его доставляют на рынок Басо (10 ° Северной широты), на юге Абиссинии, из Тумхе, региона, лежащего примерно на 9 ° Северной широты. и 35 ° восточной долготы; оттуда его доставляют в Массовах, на Красном море, и отправляют в Индию и Аравию. Фон Хойглин[2418] говорит о нем как о привезенном из страны галлов. Не исключено, что это тот же фрукт, который Спик[2419] видел растущим в 1862 году в Уганде, в 0 ° широты, и который, по его словам, народ вагонда носит как ожерелье. Под названием *Heel Habashee* кардамон Корарима был представлен в 1873 году из Шоа на венскую выставку; в 1877 году нам также был представлен его превосходный образец, недавно импортированный господами Дж. Schimmel & Co., Leipzig.

Перейра предложил для растения название *Amomum Korarima*, но оно никогда не было описано ботанически. Из приведенных выше утверждений следует, что он должен быть коренным

жителем всего горного региона Восточной Африки, от озера Виктория-Ньянза (Уганда) до стран Тумхе, Гураге и Шоа, расположенных к югу и юго-востоку от Абиссинии.

GRANA PARADISI.

Семина Кардамони майорис, Пайпер Мелегета; Райские зерна, Гвинейские зерна, перец Мелегета; F. Райские зерна, Манигетта; G. Парадискорнер.

Ботаническое происхождение—*Atomum Melegueta* Roscoe — травянистое, похожее на тростник растение высотой от 3 до 5 футов, образующее на черешке, едва ли на дюйм возвышающемся над землей, нежный, похожий на воск, бледно-фиолетовый цветок, за которым следует гладкий, алый, яйцевидный плод длиной 3-4 дюйма, поднимающийся из покрывающих прицветников.[2420]

Размеры всех его частей значительно варьируются в зависимости от более или менее благоприятных условий почвы и климата. В Демераре, где растение пышно культивируется, плод размером с прекрасную грушу, достигающий своей трубчатой частью 5 дюймов в длину и 2 дюймов в диаметре; с другой стороны, в некоторых частях Западной Африки он едва ли превышает по размеру крупный фундук. У него толстый мясистый околоплодник, заключающий в себе бесцветную кислую мякоть приятного вкуса, в которую вложены многочисленные семена.

A. Melegueta широко распространен в тропической Западной Африке, встречается вдоль побережья от Сьерра-Леоне до Конго. Прибрежный регион, называемый, в честь произрастающих здесь райских зерен, *Зерновым побережьем*, *Пепперным побережьем* или *побережьем Мелегета*, лежит между Либерией и мысом Пальмас; или, точнее, между мысами Месурадо (Монтсеррадо) и Сент-Эндрюс. Золотой берег, откуда сейчас в основном экспортируются семена, находится в Гвинейском заливе, дальше на восток.

О распространении растения во внутренних районах у нас нет точной информации. Тем не менее, название Мелегета относится к древней империи Мелле (мели или Мелли), ранее простиравшейся над регионом верхнего Нигера, примерно на 4 ° восточной долготы, и тогда населенной мандинго, а теперь фульбе или фулланом. Мессена - их самое значительное место. В этом регионе *Амомум Мелегета*, возможно, является местной, или пряностью, ранее экспортировавшаяся с побережья через Мелле, получила свое коммерческое название в намеке на последнее.

История — Нет никаких свидетельств того, что древние были знакомы с семенами, называемыми *Райские зерна*; и мы не можем найти никаких упоминаний о них ранее, чем случайное упоминание под их африканским названием в отчете[2421] о любопытном празднике, проводимом в Тревисо в 1214 году н.э.: это было что—то вроде турнира, во время которого фиктивная крепость, удерживаемая двенадцатью благородными дамами и их свитой, была осаждена и взята штурмом нападавшими, вооруженными цветами, фруктами, сладостями, благовониями и специями, среди которых последнее фигурирует...*Мелегета*!

После этого периода появляется много объявлений, свидетельствующих о том, что семена были в обычном употреблении. Николас Мирепсус,[2422] врач при дворе императора Иоанна III. в Никее, в 13 веке, прописал *Μνεγυΐται*; а его современник, Симон Генуэзский,[2423] в Риме,

называет тот же препарат *Мелегете* или *Мелегетта*. *Гран Парадизи* перечислены среди специй, продававшихся в Лионе[2424] в 1245 году, и использовались примерно в то же время валлийскими врачами Миддваи под названием *Граун Пэрус*. [2425] Они также встречаются как *Грейн Парадейс* в тарифе пошлин, взимаемых в Дордрехте в Голландии[2426] в 1358 году. И снова среди специй, использовавшихся Иоанном, королем Франции, когда он был в Англии в 1359-60 гг. н.э., неоднократно упоминается *Grainne de Paradis*. [2427]

В древности наркотик доставлялся долгим сухопутным путем из страны мандинго через пустыню в средиземноморский порт Монте-ди-Барка (Мундибарка) на побережье Триполи. Туда пряность была отправлена итальянцами, и, поскольку она производилась в неизвестном регионе и пользовалась большим уважением, она получила название *Райские зерна*, [2428] или также, как уже говорилось на странице 650, *Semina Cardamomi Majoris*. О том, что они поступили из Мелли, прямо заявляет также Леонард Фукс. [2429] Небольшие количества наркотика все еще достигают Триполи тем же путем.

Ближе к середине 14 века начались прямые торговые сношения с тропической Западной Африкой. Марджри [2430] рассказывает, что корабли были отправлены туда из Дьеппа в 1364 году и доставили грузы слоновой кости и *малагеты* из устья реки Цестос, ныне Сестрос. Столетие спустя побережье посетили португальцы, которые назвали его *Terra de malaguet*. Знаменитый Колумб, который торговал у берегов Гвинеи, назвал его *Коста-ду-Манигуэтта*. Вскоре после этого периода пряность стала монополией королей Португалии.

Английские путешественники посетили Золотой берег в 16 веке, привезя оттуда в обмен на европейские товары золото, слоновую кость, перец и *райские зерна*. [2431] Перец, несомненно, принадлежал *Пайперу Клузи* (стр. 589).

Райские зерна, часто называемые просто *зернами*, издревле использовались в качестве приправы, подобной перцу. Они также использовались с корицей и имбирем при приготовлении пряного вина под названием *гиппокрас*, вошедшего в моду в 14-15 веках.

В португальских и испанских идиомах название *Мелегета*, пишущееся по-разному, как *Мелегетта*, *Меллигетта*, *Маллагетта*, *Манигете*, *Манигетта*, впоследствии также применялось к другим заменителям перца и даже к самой этой специи.

В руках современных ботаников растение, дающее райские зерна, стало предметом целого ряда ошибок, которые нет необходимости обсуждать. Достаточно сказать, что *Atomum Granum Paradisi*, описанный Линнеем, не может быть идентифицирован; — что в 1817 году шведский ботаник Афцелиус, проживший несколько лет в Сьерра-Леоне, опубликовал описание "*Atomum Granum Paradisi?* Linn.," [2432] но этот образец, предположительно полученный от него и ныне хранящийся в гербарии сэра Дж. Э. Смита, принадлежит к другому виду. При этих обстоятельствах название, данное растению "райские зерна" Роско, А. *Мелегета*, было принято как не вызывающее сомнений. [2433]

Описание—Семена около 2 дюйма в диаметре, довольно разнообразной формы, округлые, тупоугольные или несколько пирамидальные. Они твердые, с блестящей, красновато-коричневой, похожей на шагреновую кожу поверхностью. Рукоять имеет форму клюва и более бледного цвета. Измельченные семена обладают слабым ароматом, но очень острым и жгучим вкусом.

Микроскопическая структура— По структуре райские зернышки во многом схожи с семенами кардамона. Однако в первом случае клетки белка имеют очень тонкие, нежные стенки, которые гораздо более удлинены. Из семенного материала только самый внутренний слой совпадает с соответствующей частью кардамона; в то время как стенки клеток среднего слоя настолько утолщены, что открытыми остаются только несколько полостей, расположенных на большом расстоянии друг от друга. Внешний слой теста состоит из толстостенных клеток, полости которых на поперечном разрезе кажутся расширенными в радиальном направлении. Белок заполнен гранулами крахмала размером от 2 до 5 мкм. диаметр, при этом все количество в каждой ячейке агглютинируется таким образом, чтобы образовалась связная масса.

Химический состав— Райские зерна содержат небольшую долю эфирного масла; за 53 фунта мы получили всего 2½ унции, что эквивалентно почти 0,30%.^[2434] Масло слегка желтоватое, нейтральное, с приятным запахом, напоминающим семена, и ароматным, не терпким вкусом. Его заводская температура составляет 15-5°C, то есть 0-825. Он лишь слабо растворим в абсолютном спирте или в винном спирте; но хорошо смешивается с бисульфидом углерода; растворяет йод без взрыва. При насыщении сухим соляным газом твердое соединение не образуется.

Масло начинает кипеть примерно при температуре 236 ° C, и основная его часть перегоняется при температуре 257 ° -258 °: оставшаяся часть представляет собой густую коричневатую жидкость. При исследовании в колонке длиной 50 мм сырая нефть отклоняется влево на 1-9°. Порция, проходящая при температуре 257 ° -258 °, отклоняется на 1-2 °, остаток смещается на 2 ° влево. Следовательно, оптические характеристики свидетельствуют в пользу предположения, что масло однородно. Это подтверждается результатами трех элементарных анализов, которые приводят к формуле $C_{20}H_{32}O$.

Чтобы установить, содержит ли семя жирное масло, 10 граммов кварцевой пудры были высушены кипящим эфиром. При выпаривании образуется 0,583гр. коричневого вязкого осадка, почти без запаха, но с интенсивной резкостью. Поскольку он был полностью растворим в ледяной уксусной кислоте или в винном спирте, мы можем считать его *смолой* и не содержать никаких жирных веществ.

Семена, высушенные при 100°C, давали нам 2·15%. золы, которая из-за присутствия марганца имела зеленый оттенок.

Торговля— Райские зерна доставляются в основном из поселений на Золотом побережье, из которых наиболее важными являются Кейп-Кост-Касл и Аккра. Официальные отчеты^[2435] показывают, что экспорт в 1871 году из этого округа был следующим: —в Великобританию 85 502 фунта, Соединенные Штаты 35 630 фунтов, Германию 28 501 фунт, Францию 27 125 фунтов, Голландию 14 250 фунтов —всего 191 011 фунт (1705 тонн) В 1872 году общий объем поставок составил огромное количество в 620 191 фунт, оцененное в 10 303 фунта стерлингов; в 1875 году только 151 783 фунта, оцененных в 912 фунтов стерлингов, были экспортированы.

Применение— Семена используются в лекарствах для крупного рогатого скота, иногда в качестве приправы, но в основном, как мы полагаем, для придания жгучей остроты сердечным напиткам.

ОРХИДЕЙНЫЕ.

САЛЕП.

Радикс Салеп, Радикс Сатирий; Салеп; Ф. Салеп; Г. Салепкноллен.

Ботаническое происхождение— Большинство, если не все, виды *орхидей*, обитающие в Европе и Северной Азии, снабжены клубнями, которые при надлежащей подготовке способны приносить пользу. Из тех, которые действительно используются таким образом, следующие являются более важными, а именно — *Orchis mascula* L., *O. Morio* L., *O. militaris* L., *O. ustulata* L., *O. pyramidalis* L., *O. coriophora* L. и *O. longicruris* Link. Эти виды, у которых клубни целые, произрастают в большей части Центральной и Южной Европы, Турции, на Кавказе и в Малой Азии.[2436]

Следующие виды с *пальчатыми* или *лопастными* клубнями имеют не менее обширный географический ареал, а именно *O. maculata* L., *O. saccifera* Brongn., *O. conopsea* L. и *O. latifolia* L. Последний из названных видов достигает Северо-Западной Индии и Тибета; а *O. conopsea* встречается в Амурской области на крайнем востоке Азии.

Распродажа на индийских базарах, известная как *Салиб мисри*, за прекрасные качества которой богатые жители Востока платят самые экстравагантные цены, производится из определенных видов *Eulophia*, таких как *E. campestris* Lindl., *E. herbacea* Lindl. и, вероятно, других.[2437]

История — Под суеверным влиянием так называемой *доктрины подписей*,[2438] салеп[2439] на протяжении веков имел репутацию в восточных странах стимулятора репродуктивных сил; и многие европейцы, жившие в Индии, хотя и не готовы признать экстравагантные достоинства, приписываемые ему индусами и мусульманами, все же считают его ценным питательным веществом в комнате больного.

Это лекарство было известно Диоскориду и арабам, а также травникам и врачам средневековья, которые в основном назначали его в свежем виде. Жерард (1636) дал превосходные изображения различных орхидей, клубнями которых, по его словам, “*пользуется наш век*”.

Жоффруа[2440] признав, что салеп, импортируемый из Леванта, является клубнями орхидеи, указал в 1740 году, как его можно приготовить из видов, произрастающих во Франции.

Сбор— Клубни выкапывают после того, как растение зацвело, а сморщенные отбрасывают в сторону, те, что набухли, моют, нанизывают на нитки и ошпаривают. В результате этого процесса их жизнеспособность разрушается, и сушка легко осуществляется под воздействием солнца или мягкого искусственного тепла. В свежем виде они белые и сочные, но при высыхании становятся жесткими и ороговевшими и теряют свой горьковатый вкус и специфический запах.

Салеп в основном собирают около Мелассы (Милас) и Муглы (или Мула), к юго-востоку от Смирны, а также привозят туда из Мерсины, напротив северо-восточного мыса (Андреа) Кипра. Наркотик, которым торгуют в Англии, в основном импортируется из Смирны. То, что продается в Германии, частично получено из растений, произрастающих в диком виде в горах Таунус, Вестервальде, Рене, Оденвальде и во Франконии. Салеп также собирают в Греции и используют

в этой стране и Турции в виде отвара, который подслащивают медом и употребляют в качестве напитка рано утром.[2441] Индийский салеппин производят на холмах Афганистана, Белуджистана, Кабула и Бухары;[2442] говорят, что его также можно приобрести на холмах Нейлгерри на юге и даже на Цейлоне.

Описание—Левантский салеппин, такой, какой продается на английском рынке, состоит из клубней длиной от полудюйма до дюйма, яйцевидной или продолговатой формы, часто заостренных на нижнем конце и закругленных вверху, где находится вдавленный рубец, оставленный плодоножкой; клубни с ладонями встречаются нечасто. Они обычно сморщенные и искривленные, покрыты грубо зернистой кожицей, бледно-коричневые, полупрозрачные, очень твердые и ороговевшие, со слабым запахом и легким, но не неприятным вкусом. После мацерации в воде в течение нескольких часов они восстанавливают свою первоначальную форму и объем. Салеппин по-немецки получается более прозрачным и клейким на вид, а также более аккуратным и приготовленным.

Микроскопическая структура— На поперечном сечении свежего клубня имеется несколько наружных рядов тонкостенных клеток, богатых крахмалом. За ними следует паренхима из удлинённых бесцветных клеток, также содержащих крахмал, и отдельные пучки игольчатых кристаллов оксалата кальция. В этой паренхиме имеется множество более крупных клеток, заполненных однородной слизью. Мелкие сосудистые пучки неравномерно разбросаны по всему клубню. У *Orchis mascula* и *O. latifolia* зерна крахмала имеют почти шаровидную форму и составляют около 25 мкм. в диаметре. В сушеном салеппине стенки клеток деформированы, а зерна крахмала агломерированы.

Химический состав—Наиболее важным компонентом салеппина является своего рода слизь, пропорции которой, согласно Драгендорфу (1865), составляют 48%; но она, несомненно, подвержена большим колебаниям. Салеппин разводит эту слизь в холодной воде, образуя раствор, который окрашивается в синий цвет йодом и четко смешивается с нейтральным ацетатом свинца, таким как гуммиарабик. При добавлении аммиака образуется обильный осадок. Слизь салеппина, осажденная спиртом и затем высушенная, окрашивается в фиолетовый или синий цвет, если ее смочить раствором йода в йодиде калия. Сухая слизь легко растворима в аммиачном растворе оксида меди; при кипячении с азотной кислотой образуется щавелевая, но не слизистая кислота. В этих двух отношениях слизь салеппина больше похожа на целлюлозу, чем на гуммиарабик. В крупных клетках, в которых он содержится, он не проявляет никакой стратификации, так что его образование не происходит из-за метаморфозы самой клеточной стенки. Слизь салеппина содержит некоторое количество азота и неорганических веществ, из которых она с трудом выводится при многократном осаждении спиртом.

Именно только что описанной слизи салеппин в основном обязан своей способностью образовывать даже с 40 частями воды густое желе, которое становится еще гуще при добавлении магнезии или буры. Однако крахмал способствует образованию этого желе; однако его количество очень мало или даже равно нулю в клубне, несущем цветоножку, тогда как молодой боковой клубень богат им. Отложенный таким образом крахмал, очевидно, расходуется в последующий период вегетации, что объясняет тот факт, что обнаруживаются клубни, отвар которых не окрашивается йодом в синий цвет. Салеппин содержит также сахар и альбумин, а в свежем виде - небольшое количество эфирного масла. При сушке при 110 ° C его

выход составляет 2%. из золы, состоящей в основном из фосфатов и хлоридов калия и кальция (Драгендорф).

Торговля—Поставки салепа из Смирны составляют около 5000 окка (одна окка равна $283 \cdot 2$ фунтам в день = $128 \cdot 5$ килограммам) в год.

Применение—Салеп не обладает лечебными свойствами; но из-за его свойства образовывать желе с большим количеством воды он стал считаться очень питательным — популярное мнение, с которым мы не согласны. Отвар, приправленный сахаром и специями, или вино - приятный напиток для инвалидов, но в Англии его мало используют.[2443]

ВАНИЛЬНЫЙ.

Ваниль;[2444] Ф. и Г. Ваниль.

Ботаническое происхождение—*Vanilla planifolia* Andrews — произрастает в жарких регионах (огненная земля) Восточной Мексики, распространена путем выращивания в других тропических странах. Растение довольно мясистое с крупными зеленоватыми непахучими цветками,[2445] растет во влажных, тенистых лесах, взбираясь на деревья с помощью воздушных корней.

История— Испанцы обнаружили, что ваниль используется в Мексике в качестве приправы к шоколаду, и они же завезли ее в Европу; но, должно быть, она долгое время оставалась в большом дефиците, поскольку Клузиус, получивший образец в 1602 году от Моргана, аптекаря королевы Елизаветы, описал ее как *Лобус продолговатый ароматический*, не имея ни малейшего представления о ее родной стране или использовании.[2446] В Тезаурусе Эрнандеса есть цифра и описание растения под названием *Арако ароматико*. [2447]

Во времена Помета (1694) ваниль импортировалась через Испанию и широко использовалась во Франции для ароматизации шоколада и табака. Он фигурировал в "materia medica" Лондонской фармакопеи 1721 года и был хорошо известен аптекарям первой половины 18 века, после чего, похоже, постепенно исчез из магазинов. В последнее время его импортировали в большом количестве, и сейчас он широко используется не только производителями шоколада, но также поварами и кондитерами.

Выращивание—Культура ванили очень проста. Побеги длиной около трех футов, прикрепленные к деревьям и едва достигающие земли, вскоре пускают корни в кору и образуют растения, которые начинают плодоносить через три года и сохраняют продуктивность в течение тридцати-сорока лет.

Оплодотворение цветка естественным образом осуществляется насекомыми. Это практиковалось еще в 1830 году Нейманом в Ботаническом саду в Париже, а в 1837 году Морреном,[2448] директором ботанического сада Льежа, с тех пор производство стручков успешно ведется во всех тропических странах[2449] без помощи насекомых. Даже в европейских выгонных хозяйствах растение дает плоды полного размера, которые по аромату можно сравнить с плодами Мексики.

На плантациях ванили стручкам не дают полностью созреть, их собирают, когда их зеленый цвет начинает меняться. Согласно заявлениям Де Фриза, [2450] их сушат довольно сложным способом, а именно подвергая нагреванию, поочередно раскрывая и заворачивая в шерстяные ткани, в результате чего они искусственно созревают и приобретают свой неповторимый аромат и темный оттенок. Затем их связывают вместе в небольшие пучки.

В Реюньоне сушку стручков производят с 1857 года, предварительно окунув их в кипящую воду.

Описание—Плод в свежем виде толщиной с мизинец, слегка трехгранный, раскрывается в продольном направлении двумя неравными клапанами. Он мясистый, твердый, гладкий и пухлый; при поперечном разрезе из него выделяется невкусный слизистый сок, изобилующий спикулами оксалата кальция. [2451] Он одноклеточный, с трехсторонней полостью, из каждой стенки которой выступает двухветвистая плацента, каждая ветвь которой делится на две загибающиеся назад доли. Таким образом, во всех 12 плодах есть гребни, которые пересекают плод вдоль и несут семена. Тонкие, похожие на волоски сосочки густой бахромой обрамляют три угла полости и выделяют пахучее вещество, которое после высыхания распространяется по всему стручку. Сосочки также содержат капли масла, которое свободно впитывается бумагой, в которую завернут стручок. В том, что пахучие вещества отсутствуют в мясистой внешней массе, мы убедились, отрезав эту часть свежего плода и высушив ее отдельно; ароматной оказалась только внутренняя часть.

Коммерческая ваниль имеет форму мясистых, гибких, палкообразных стручков длиной от 3 до 8 дюймов и шириной от $3 \text{ до } \frac{1}{10}$ дюйма, сжатой цилиндрической формы, утонченной и загнутой на конце стебля. Поверхность мелко изрезана вдоль, блестящая, маслянистая и часто покрыта налетом из мелких бесцветных кристаллов. Стручок разделяется вдоль на две неравные створки, обнажая множество мелких, блестящих, твердых, черных семян двояковыпуклой формы, погруженных в вязкий ароматный сок.

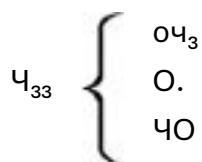
Самая вкусная ваниль - мексиканская. *Бурбонская ваниль*, которая содержится в большем количестве, обычно короче и менее насыщенного цвета, а также имеет более низкую цену.

Микроскопическая структура— Внутренняя половина околоплодника содержит около 20 сосудистых пучков, расположенных в виде диффузного кольца. Эпидермис образован рядом табличных толстостенных клеток, содержащих зернистое вещество коричневого цвета. Средний слой околоплодника состоит из крупных тонкостенных клеток, наружные из которых вытянуты в осевом направлении, в то время как те, что расположены к центру, имеют кубическую или сферическую форму. Все они содержат капли желтоватого жира и коричневые зернистые массы, которые явно не проявляют реакции танина. Ткань дополнительно содержит иглы из оксалата кальция и призмы из ванилина.

На стенках наружных клеток околоплодника [2452] откладываются спиральные волокна, которые еще более заметны в воздушных корешках и в паренхиме листьев других орхидей. Плацента покрыта нежными, тонкостенными клетками.

Химический состав—Своим примечательным ароматом ваниль обязана *ванилину*, который находится в кристаллическом состоянии внутри или на поверхности плода или растворен в вязкой маслянистой жидкости, окружающей семена. Раньше его рассматривали как коричную или бензойную кислоту, а затем как кумарин, пока Гобли (1858) не продемонстрировал его особую природу.

Замечательные исследования Тимана и Хаарманна, проведенные в лаборатории Хофмана в Берлине (1874-1876), показали, что ванилин образуется в соответствии с формулой

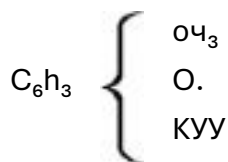


Это альдегид. Это альдегид метилпрокатехиновой кислоты, и, подобно другим альдегидам, образует кристаллизованное соединение с бисульфитами щелочей. Его получают путем взбалтывания эфирного экстракта (е) ванили с насыщенным раствором бисульфита натрия. Оставшееся в водном растворе соединение ванилина смешивают с серной кислотой и эфиром; последний при выпаривании дает кристаллы ванилина. Они плавятся при температуре 81 ° и могут быть сублимированы путем осторожного нагревания. Ванилин плохо растворим в холодной воде, для растворения требуется около 11 его частей при температуре 100 ° С. Благодаря перхлориду железа он приобретает прекрасный темно-фиолетовый оттенок.

Указанные химики далее продемонстрировали, что ванилин может быть получен искусственным путем. В заболони сосен содержится вещество, называемое *кониферин*, $\text{C}_{16}\text{H}_{22}\text{O}_8 + 2 \text{H}_2\text{O}$, впервые обнаруженное Хартигом в 1861 году. С помощью эмульсин *coniferin* взяв H_2O , может быть преобразован в сахар и еще кристаллизующийся вещества: $\text{C}_{16}\text{H}_{22}\text{O}_8 + \text{H}_2\text{O} = \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + \text{C}_{10}\text{H}_{12}\text{O}_3$. Второе полученное таким образом вещество может быть собрано с помощью эфира, который не растворяет ни кониферин, ни сахар. Путем окисления его, или самого кониферина, бихроматом калия и серной кислотой получают *ванилин*. Последний некоторое время производился таким образом фирмой Tiemann, но теперь для этой цели используется эвгенол (см. стр. 285). Другим источником ванилина является бензоин (стр. 409).

Количество ванилина, по утверждению Хаарманна и Тиманна, составляло 1,69% в мексиканском ванилине от 1·9 до 2·48 в сорте Бурбон и 2·75 в ванилине с Явы. В так называемом *ванильоне* содержится всего от 0,4 до 0,7% из ванилина.

Из вышеупомянутого эфирного раствора (е) после удаления из него ванилина ванилат натрия может быть удален разбавленным раствором карбоната натрия. При подкислении водного раствора кристаллами *ванилиновой кислоты*,



выпадают в осадок. Если дать эфиру раствора (е) после обработки карбонатом натрия испариться, получается смесь жировых веществ и смолы. Последний имеет специфический запах, несколько напоминающий кастореум; ванилиновая кислота почти не имеет запаха.

Лойтнер (1872) также обнаружил в ванили жирные и воскообразные вещества в количестве 11,8, смолу в количестве 4,0, камедь и сахар в количестве 16,5%; и полученный путем сжигания препарат в количестве 4,6% из пепла.

Производство и коммерция— Основными центрами производства ванили в Мексике являются склоны Кордильер, к северо-западу от Вера-Крус, центром культуры является Хикальтепек, в окрестностях Наутлы.[2453] Лучшие образцы были представлены в 1878 году на Парижскую выставку из Агапито, Фонтисильи, Мисантлы, Папантлы, а также из Тезиутлана, провинция Пуэбла. Есть также “Байниалес”, плантации ванили, на западном склоне Кордильер в штате Оахака и в меньшем количестве в Табаско, Чьяпасе и Юкатане. В 1864 году восточные районы Мексики экспортировали через Веракрус и Тампико около 20 000 килограммов ванили, главным образом в Бордо. С тех пор производство, по-видимому, значительно сократилось, импорт во Францию составил всего 6896 килограммов. в 1871 году и 1938 в 1872 году.[2454]

Выращивание ванили в небольшой французской колонии Реюньон, или Бурбон (40 миль в длину и 27 миль в ширину), завезенной Маршаном в 1817 году с Маврикия, в последнее время было очень успешным, несмотря на многие трудности, вызванные сильными циклонами, периодически проносящимися над островом, и микроскопическими грибами, которые сильно повреждали растение. В 1849 году экспорт ванили из Реюньона составлял 3 килограмма, в 1877 году он достиг 30 973 килограммов. Соседний остров Маврикий также производит ваниль, в 1872 году было отгружено 7 139 фунтов, в 1877 году количество составило 20 481 фунт. На Яве также очень широко выращивают ваниль.

Ваниль поступает на рынок в основном через Францию, которая, согласно официальной статистике, импортировала в 1871 году 29 914 кг. (65 981 фунт); в 1872 году - 26 587 (58 643 фунта); в 1874 году это количество составило 34 906 кг.

Применение—ваниль давно перестала использоваться в медицине, по крайней мере в этой стране, но часто продается аптекарями для ароматизации шоколада, мороженого, кремов и кондитерских изделий.

ИРИДОВЫЕ.

КОРНЕВИЩЕ РАДУЖНОЕ.

Радикс Иридис Флорентийский; Корень ириса; Ф. Расин д'Ирис; Г. Вейльхенвурцель.

Растительного происхождения—Этот препарат получают из трех видов *ириса*, а именно:—

1. *Iris germanica* L., многолетнее растение с красивыми крупными темно-синими цветами, распространенное во Флоренции и Лукке, восходящее к области каштанов. Он также встречается по всей Центральной и Южной Европе, а также в Северной Индии и Марокко; и является одним из самых распространенных растений в садах вокруг Лондона, где он известен как *Голубой флаг*.

2. *I. pallida* Lam., растение, отличающееся от предыдущего нежно-бледно-голубыми цветками, произрастающее в диком виде в каменистых местах Истрии. Он в изобилии произрастает во Флоренции и Лукке, в регионе олив, но является сомнительным местным жителем.

3. *I. florentina* L., близкий родственник *I. pallida*, но с крупными белыми цветками, произрастает в прибрежной зоне Македонии и на юго-западном побережье Черного моря, Херсике, в

Исмидском заливе и около Адалии в Малой Азии. Это также встречается в окрестностях Флоренции и Лукки, но, по нашему мнению, только как натурализованное растение.[2455]

Эти три вида, но особенно *I. germanica* и *I. pallida*, выращиваются для производства корня ириса в окрестностях Флоренции. Их сажают по краям террас и на пустырях, каменистых местах, прилегающих к возделываемой земле. *I. florentina* редко встречается за пределами вилл и встречается гораздо реже, чем два других.

История— В Древней Греции и Риме корень ириса широко использовался в парфюмерии; а Македония, Элида и Коринф славились своими мазями из ириса.[2456] Теофраст и Диоскорид были хорошо знакомы с корнем ириса; последний, как и Плиний, отмечает, что лучший сорт поступает из Иллирии, следующий - из Македонии, а сорт еще хуже - из Ливии; и что корень используется как духи и лекарство. Визиани[2457] считает, что *Iris germanica* является иллирийским ирисом древних, что весьма вероятно, учитывая, что по всей Далмации (древний Иллирик) этот вид распространен в изобилии, а *I. florentina* и *I. pallida* не встречаются. В какой период два последних были завезены в Северную Италию, у нас нет прямых свидетельств, но, вероятно, это было в раннем средневековье. Древний герб Флоренции, белая лилия или ирис на красном щите,[2458], по-видимому, указывает на то, что этот город славился произрастанием этих растений. Петрус де Крескентис[2459] из Болоньи, процветавший в 13 веке, упоминает выращивание белого и фиолетового ириса и указывает, в какое время года следует собирать корень для использования в медицинских целях.

Но настоящее иллирийское снадобье считалось лучшим; и Валериус Кордус[2460] сетует, что его вытесняли флорентийцы, хотя его можно было легко достать через венецианцев.

Корень ириса, смешанный с анисом, использовался в Англии в качестве отдушки для белья еще в 1480 году (стр. 311), под этой датой он упоминается в *отчетах о гардеробе* Эдуарда IV.

Все названные нами виды ирисов выращивались в Англии во времена Джерарда, то есть в конце 16 века. Крахмал корневища раньше считался лекарственным, и инструкции по его приготовлению можно найти в *Трактате о химии* Февра, i. (1660) 310.

Производство— Вышеупомянутые виды ирисов известны тосканским крестьянам под одним названием *Джаджоло*. Корневища собирают без разбора, основное количество, несомненно, получают два более распространенных вида, *I. germanica* и *I. pallida*. Их выкапывают в августе, затем очищают от кожуры, обрезают и раскладывают на солнце для просушки, срезанные более крупные кусочки оставляют для пересадки. В заведении графа Строцци, основанном в 1806 году в Понтазиеве близ Флоренции, которое находится в центре района Орис, корневища, собранные у крестьян странствующими торговцами, разделяются на различные сорта, такие как *отборные* (*scelti*) и *сорта* (*in sorte*), и в конечном итоге предлагаются в продаже либо целиком, либо в виде мелких кусочков (*frantumi*), кожуры (*raspature*), порошка (*polvere di giaggiolo o d'ireos*) или изготавливается в виде ирисного горошка.

Выращивание ириса - это лишь небольшая отрасль промышленности, урожай является своего рода побочным продуктом, но, тем не менее, он распределяется между арендатором и землевладельцем, как это обычно в Тосканской системе земледелия.[2461]

В горных окрестностях Вероны собирают корневища *Джилло челесте* или *Джилло сельватико*, то есть ириса германика, которые в основном доставляются в небольшие местечки Трегнано и

Илласи, к северо-востоку от Вероны. Крестьяне различают отборные длинные корни (*radice dritta*), узловатые корни (*radice groppo*), которые используются для приготовления гороха, и фрагменты (*scarto*), используемые в парфюмерии.

Некоторое количество корня ириса также экспортируется из Ботцена в южном Тироле.

Описание. Подвой мясистый, сочлененный и ветвящийся, стелющийся горизонтально у поверхности земли. Он образуется у старых растений из однолетних побегов пяти или шести лет подряд, самые старые из которых, очевидно, находятся в состоянии разложения. Эти суставы в основном дихотомические, субцилиндрические, немного сжаты по вертикали, постепенно становятся коническими и достигают максимального размера примерно в возрасте трех лет. Они от 3 до 4 дюймов в длину и иногда более 2 дюймов в толщину. Листья появляются на концах только текущего года. Корневище снаружи желтовато-коричневое, внутри белое и сочное, с землистым запахом и едким вкусом. При сушке он постепенно приобретает приятный фиолетовый запах, но, как говорят, максимального аромата он достигает только после двухлетнего хранения.

Мы тщательно сравнили друг с другом свежие корневища трех рассматриваемых видов, но не смогли указать на какой-либо определенный признак, позволяющий отличить их друг от друга.

Сушеный корень ириса, который продается в магазинах, состоит из кусочков длиной от 2 до 4 дюймов и часто достигает 1 ¼ дюйма в ширину. Видно, что полноразмерный куст состоит из удлиненной части неправильной формы, отходящей на более широком конце от одной или двух (редко трех) ветвей, которые, будучи коротко обрезанными в процессе обрезки, имеют форму коротких широких шишек, прикрепленных своими вершинами к материнскому подвою. Подвой уплощенный, несколько изогнутый, часто искривленный, усохший и покрытый бороздами. Нижняя сторона отмечена небольшими круглыми рубцами, указывающими на место внедрения корешков. Коричневую наружную кору обычно полностью удаляют путем снятия кожуры; и высушенное корневище имеет тускло-матово-белый цвет, тяжеловесное, твердое и компактное. У него приятный и нежный запах фиалок и горьковатый, довольно ароматный вкус с последующей кислинкой.

Разновидность корня ириса, высушенного без удаления внешней кожуры, встречается под названием *Ириса* на индийских базарах, а иногда и на лондонском рынке. Мы предполагаем, что это, продукт *Irish germanica* L. (*I. nepalensis* Wall.), который, по словам Хукера, выращивается в Кашмире. Корень ириса довольно низкого качества сейчас часто импортируют из Марокко; мы полагаем, что его получают исключительно из *I. germanica*.

Микроскопическая структура— На поперечном разрезе видно, что белая кора шириной около 2 мм отделена тонкой коричневой линией от слегка желтоватой древесной ткани. Последнюю пересекают многочисленные сосудистые пучки, образующие диффузные и неправильные кольца, и здесь и там видны маленькие блестящие кристаллы оксалата кальция. Он равномерно состоит из крупных толстостенных сферических пористых ячеек, заполненных гранулами крахмала, которые имеют овальную форму, довольно крупные и очень многочисленные; также видны призмы оксалата кальция. Последние были замечены уже одним из первых микроскопических наблюдателей Антоном ван Левенгуком примерно в 1716 году. Спиральные сосуды маленькие и расходятся в самых разных направлениях. Приведенное выше описание применимо к любому из трех названных нами видов.

Химический состав—Когда корень ириса перегоняют с водой, в водном дистилляте обнаруживается кристаллическое вещество, называемое *Камфорой ириса*. Это вещество, которое мы впервые получили в лаборатории господина Дж. "Херрингс энд Ко." из Лондона, добывается, как мы узнали от мистера Амни, в размере 0,12%, то есть 3 центнера. 3 кв. 23 фунта корневища дают 8½ унции.[2462] Господа. Компания Schimmel & Co. из Лейпцига также представила нам то же вещество, содержание которого у них обычно составляет от 0·60 до 0·80%. Камфора ириса обладает изысканным и стойким ароматом лекарственного средства; мы доказали[2463], что этот предполагаемый стеароптен или камфора корня ириса состоит из *миристиновой кислоты*, $C_{14}H_{28}O_2$ (см. стр. 508), пропитанной небольшим количеством эфирного масла, содержащегося в лекарственном средстве. Само масло, по-видимому, не существовало ранее в живом корне, а образовалось при его высушивании.

При смешивании корня ириса с винным спиртом получается мягкая коричневатая смола и немного дубильных веществ. Смола имеет слегка терпкий вкус; танин приобретает зеленый цвет с примесью железа.

Торговля—Корень ириса поставляется из Ливорно, Триеста и Могадора, из последнего названного порта в объеме 834 тонн в 1876 году.[2464] Данных, показывающих общий объем импорта в Великобританию, нет. Франция импортировала в 1870 году около 50 тонн корня ириса.

Применение— Часто используется в качестве ингредиента зубных порошков, а во Франции - для приготовления сушеного горошка; но основное применение - в качестве отдушки.

КРОКУС.

Crocī stigmata; *Шафран*[2465]; Ф. и Г. *Шафран*.

Ботаническое происхождение—*Crocus sativus* L., небольшое растение с мясистой луковичеобразной клубнелуковицей и травянистыми листьями, очень похожее на обычный весенний крокус в садах, но цветущее осенью. У него элегантный фиолетовый цветок с большим оранжево-красным рыльцем, три висячих отдела которого выступают за пределы околоцветника.

Предполагается, что шафрановый крокус произрастает в Греции, Малой Азии и, возможно, в Персии, но его так долго выращивали на Востоке, что его первобытная родина несколько сомнительна.[2466]

История—Шафран, будь то лекарство, приправа, парфюм или краситель, высоко ценился человечеством с незапамятных времен и сыграл важную роль в истории торговли.

Под еврейским названием *Карком*, которое предположительно является корнем слова *Крокус*, растение упоминается Соломоном;[2467] и как *крóкoс* Гомером, Гиппократом, Теофрастом и Феокрытом. Вергилий и Колумелла упоминают шафран с горы Тмолус; последний также называет шафран *Корика* в Киликии и Сицилии, оба этих места упоминаются Диоскоридом и Плинием как известные благодаря этому снадобью.

Шафран был предметом торговли на Красном море в первом веке; и автор "Перипла" отмечает, что *крóкoс* экспортируется из Египта в Южную Аравию и из Барыгазы в Камбейском

заливе.[2468] Более ранним индуистским авторам он был хорошо известен под названием *кункума*.

Его выращивали в Дербенде и Испахане в Персии, а также в Трансоксании в 10 веке,[2469] откуда, не исключено, растение было завезено в Китай, поскольку, по словам китайцев, оно попало туда из страны магометан. Китайские писатели записали, что при династии Юэнь (ум. 1280-1368) вошло в обычай подмешивать *Са-фа-ланг* (шафран) в пищу.[2470]

Есть свидетельства того, что шафран выращивался в Испании[2471] еще в 961 году н.э.; однако об этом не упоминается, а только как восточное лекарственное средство, святым Исидором, архиепископом Севильи в VII веке. Что касается Франции, Италии и Германии, то обычно говорят, что шафрановый крокус был завезен в эти страны крестоносцами. Утверждается, что Порш, французский дворянин, привез несколько луковиц в Авиньон в конце 14 века и начал выращивать в графстве Венессен, где они существовали до недавнего времени. Говорят, что примерно в то же время тот же человек начал выращивать шафран в районе Гатине, к югу от Парижа.[2472] В тот период шафран был одним из продуктов Кипра,[2473] с которым остров Франция тогда была в особом родстве через принцев Лузиньянов.

В Средние века шафран культивируется в Сан-Джиминьяно в Тоскане был важной статьей экспорта в Генуе.[2474] что Аквила в Аbruцци был также знаменит, и отличился в прайс-листах вплоть до начала нынешнего века; культуре шафран по-прежнему происходит в небольшой степени.[2475] выращивание шафрана в Сицилии, которая была замечена даже Колумелла, ведется по сей день, но количество производимых недостаточно даже для домашнего потребления.[2476] в Германии и Швейцарии, где более суровый климат, должно быть увеличено на трудности выращивания, производства шафрана объект промышленности во многих населенных пунктах.[2477]

Говорят, что шафрановый крокус был завезен в Англию во время правления Эдуарда III. (1327-1377 гг. н.э.).[2478] Два столетия спустя английский шафран даже экспортировался на Континент, поскольку в преискуранте специй, продаваемых аптекарями севера Франции, 1565-70 гг. н.э., упоминаются три сорта шафрана, из которых "*Сафрен д'Англетер*" является самым ценным.[2479] Это был английский шафран. очевидно, производился в значительных количествах, поскольку в 1682 году мы находим в тарифе "Аптеки" Целле, Ганновер, *crocus austriacus optimus* и *Crocus communis anglicus*. [2480]

В начале прошлого века (1723-28) выращивание шафрана велось на том, что описано современным писателем[2481] как "весь тот большой участок земли, который лежит между Саффрон-Уолденом и Кембриджем, по кругу диаметром около 10 миль". Тот же автор отмечает, что раньше шафран выращивали в нескольких других графствах Англии. Выращивание крокуса в районе Шафран Уолден, которое было в полном разгаре, когда Норден[2482] писал в 1594 году, прекратилось в 1768 году, а в Кембридже - почти в то же время.[2483] Тем не менее, культура, должно быть, сохранилась в нескольких местностях, поскольку в начале нынешнего столетия из Кембриджшира в Лондон по-прежнему ежегодно привозили немного английского шафрана и продавали как отборное снадобье тем, кто был готов заплатить за него высокую цену.

Шафран использовался в древние времена в гораздо большей степени, чем в наши дни. Он входил во все виды лекарств, как внутренних, так и наружных; и он широко использовался в

качестве красителя и ароматизатора различных блюд на столе. Наркотик, из-за его неизбежной дороговизны, с самых ранних времен был подвержен изощренности. И Диоскорид, и Плиний ссылаются на мошенничество, практикуемое с его помощью, причем последний отмечает: “*прелюбодеяние в чистом виде*”.

В средние века самые суровые законы были не только приняты, но и фактически приведены в действие в отношении тех, кто был виновен в переработке шафрана или даже в хранении этого изделия в фальсифицированном виде. Так, в Пизе, в 1305 году н.э., *фундакарии*, или хранители общественных складов, были обязаны под присягой и суровыми наказаниями выдавать владельцев любого фальсифицированного шафрана, переданного им на хранение.^[2484] Лондонские перечники примерно в тот же период также были привлечены к ответственности за пресечение нечестной подделки шафрана.^[2485]

Во Франции эдикт Генриха II от 18 марта 1550 г. перечисляет преимущества, получаемые от выращивания шафрана во многих частях королевства, и предусматривает конфискацию и сжигание препарата в случае фальсификации, а также телесные наказания правонарушителей.^[2486]

Власти Германии были гораздо более суровыми. *Сафраншау* (Инспекция шафрана) была учреждена в Нюрнберге в 1441 году, когда 13 фунтов шафрана были публично сожжены в Шенен Бруннен в этом городе. В 1444 году Йобст Финдекер был сожжен вместе со своим фальсифицированным шафраном! А в 1456 году Ханс Кельбеле, Лиенхарт Фрей и женщина, замешанные в фальсификации шафрана, были похоронены заживо. *Сафраншау* все еще действовал в 1591 году, но в 1613 году были приняты новые правила проверки шафрана.^[2487] В том же городе с 1441 по 1797 год существовал *Гевюрцшау*, или инспекция специй. Аналогичные инспекции были установлены в большинстве немецких городов в средние века.

Описание—Цветок шафранового крокуса имеет соцветие длиной 3-4 дюйма, нижняя часть которого бесцветна и находится внутри трубки околоцветника. В своей верхней части она становится желтой и делится на три трубчатых нитевидных оранжево-красных рыльца, каждое около дюйма в длину. Рыльца расширяются к своим концам, а трубка, из которой они состоят, зазубрена по краю и разрезана с внутренней стороны. Рыльце - единственная официальная часть, и только оно богато окрашивающим веществом.

Коммерческий шафран (*Сенной шафран* аптекарей) представляет собой рыхлую массу нитевидных рылец, которые в неразрывном виде соединяются по три на верхнем конце желтого цветка. Он маслянистый на ощупь, жесткий и гибкий, темно-оранжево-красного цвета, со специфическим ароматическим запахом и горьковатым и довольно острым вкусом. Он гигроскопичен и нелегко измельчается в порошок; при сушке при 100 ° C его потери составляют около 12% влаги, которую он быстро реабсорбирует.^[2488]

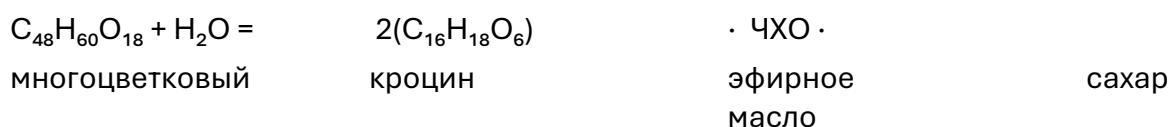
Окрашивающая способность шафрана весьма примечательна: мы обнаружили, что одно зернышко, растертое в мелкую пудру с небольшим количеством сахара, придаст отчетливый желтый оттенок 700 000 зернышек (10 галлонов) воды.

Микроскопическая структура—Ткань рыльца состоит из очень тонких, извилистых, плотно войлочных нитевидных клеток и маленьких спиральных сосудов. Желтое окрашивающее вещество проникает внутрь и частично осаждается в виде гранул. Под микроскопом также

видны маслянистые капли и небольшие комочки, вероятно, твердого жира. Также присутствуют крупные изолированные пыльцевые зерна.

Химический состав— Великолепное красящее вещество шафрана долгое время было известно как *Полихроит*; но в 1851 году Квадрат, который инициировал некоторые новые исследования препарата, дал ему название *Кроцин*, которое также было принято в 1858 году Рохледером. Вайс в 1867 году[2489] показал, что это глюкозид, для которого он сохранил название *Полихроит*, в то время как новое красящее вещество, возникающее в результате его разложения, он называет *Кроцином*. Это согласуется с *Кроцетином* Рохледера.

Полихроит был приготовлен Вайсом следующим образом: шафран обрабатывали эфиром, с помощью которого удаляли жир, воск и эфирное масло; затем его сливали водой. Изводного раствора смолистые вещества и некоторые неорганические соли осаждались крепким спиртом. После разделения этих веществ полихроит осаждался добавлением эфира. Полученное таким образом, это оранжево-красное, вязкое, расплывчатое вещество, которое при высушивании над серной кислотой становится хрупким и приобретает рубиновый цвет. Он имеет сладковатый вкус, но лишен запаха, легко растворим в винном спирте или воде и умеренно - в абсолютном спирте. Под действием разбавленных кислот он разлагается на *Кроцин*, сахар и ароматическое эфирное масло с запахом шафрана. Вайс дает следующую формулу для этого разложения:—



Кроцин представляет собой красный порошок, нерастворимый в эфире, легко растворимый в спирте и выпадающий в осадок из этого раствора при добавлении эфира. Он лишь слабо растворим в воде, но свободно растворяется в щелочном растворе, из которого кислота осаждает его в виде пурпурно-красных крупинок. Сильные серная и азотная кислоты придают те же цвета, что и полихроит; первая дает темно-синий цвет, переходящий в фиолетовый и коричневый, а вторая - зеленый, желтый и, наконец, коричневый. Примечательно, что углеводороды класса бензолов не растворяют красящие вещества шафрана.

Масло, получаемое путем разложения кроцина, тяжелее воды; оно кипит при температуре около 209 ° С и легко подвергается изменению, даже под воздействием воды. Вероятно, он идентичен эфирному маслу, которое можно получить в количестве одного процента. из самого препарата и которым обусловлен его запах.

Шафран содержит сахар (глюкозу?), помимо того, что получается при разложении полихроита. После сжигания препарата остается 5-6%. из пепла.

Производство и торговля— Во Франции выращиванием занимаются мелкие крестьянские хозяйства; цветы собирают в конце сентября-начале октября. Рыльца быстро вынимают и сразу же просушивают на ситах над слабым огнем, которому они подвергаются всего полчаса. Согласно Дюмеснилю[2490] для получения 500 граммов (17½ унций) свежего шафрана требуется от 7000 до 8000 цветков, количество которых при сушке уменьшается до 100 граммов.

Несмотря на высокую цену шафрана, его выращивание далеко не всегда приносит прибыль из-за множества трудностей, с которыми оно связано. Помимо случайных повреждений от непогоды, луковицы часто повреждаются грибами-паразитами, как утверждал Дюамель в 1728 году[2491] и снова Монтань в 1848 году.[2492]

Наибольшее количество шафрана в настоящее время производится в Испании, а именно в Нижнем Арагоне, в Новелде близ Аликанте, в провинции Альбасете (Северная Мурсия), в Ламанче, недалеко от Уэльвы, а также недалеко от Пальмы на острове Майорка. Он поступает в продажу как Шафран из *Аликанте* и *Валенсии*. Количество шафрана, экспортированного из Испании в 1864 году, оценивалось в 190 062 фунта стерлингов; в 1865 году - в 135 316 фунтов стерлингов; в 1866 году - в 47 083 фунта стерлингов. Наркотик экспортировался в основном во Францию.[2493]

Французский шафран, который пользуется лучшей репутацией за чистоту, чем испанский, выращивается в округе Питивье-ан-Гатине, в департаменте Луаре, в этом округе ежегодно производится от 1 500 000 (60 000 фунтов стерлингов) до 1 800 000 франков.[2494] Экспорт Франции в 1875 году составил 97 021 килограмм, 84 337 из которых были импортированы из Испании.

В Австрии, в Майссау, к северо-востоку от Кремса на Дунае, до сих пор производят превосходный шафран, хотя и в очень небольшом количестве; раньше этот район славился этим наркотиком. Шафран производится в большом количестве в Гайне, высокогорном регионе, отделяющем Западный Афганистан от Персии.[2495] Очень мало шафрана низкого качества собирают в Пампуре в Кашмире под тяжелым давлением Махараджи.[2496] Шафран также выращивают в некоторых районах Китая. Наконец, выращивание было введено в Соединенных Штатах, и немного шафрана собирают немецкие жители округа Ланкастер, штат Пенсильвания.[2497] Но почти во всех странах выращивание шафрана идет на спад, а в очень многих районах и вовсе прекратилось.

Импорт шафрана в Соединенное Королевство составил в 1870 году 43 950 фунтов, что оценивается в 95 690 фунтов стерлингов. Это изделие в основном экспортируется в Индию, но общей статистики, показывающей количество, нет. Бомбей импортировал в 1872-73 годах 21 994 фунта, стоимостью 35 115 фунтов стерлингов.[2498] Любопытно, что сейчас испанский шафран регулярно попадает в Индию.

Использование—Шафран не имеет ценности ни для каких лекарственных эффектов и сохраняет свое место в фармакопее исключительно на основании его полезности в качестве красителя. Особое предпочтение ему в качестве приправы отдается в разных странах, но особенно в Австрии, Германии и некоторых районах Швейцарии. Это пристрастие преобладает даже в Англии - по крайней мере, в Корнуолле, где использование шафрана для окраски тортов все еще распространено. Шафран широко используется уроженцами Индии в религиозных обрядах, в медицине, а также для придания цвета и аромата пище.

В качестве красителя шафран больше не используется, по крайней мере в нашей стране, его заменили менее дорогостоящие вещества.

Фальсификация—Шафран часто фальсифицируют, но мошенничество с ним обнаружить несложно. Иногда фальсификация заключается в добавлении соцветий *календулы* окрашенных в древесный цвет, или сафлора, или *тычинок* шафранового крокуса, любое из которых можно

обнаружить, если капнуть небольшую щепотку препарата на поверхность теплой воды, когда сразу станет очевидной своеобразная форма рыльца шафрана.

Другая широко практикуемая в последнее время фальсификация, которую не всегда легко обнаружить на глаз, заключается в покрытии настоящего шафрана карбонатом лайма, предварительно окрашенным в оранжево-красный цвет. Если положить несколько кусочков такого шафрана на поверхность воды в бокале для вина и осторожно перемешать, вода *немедленно* помутнеет, а карбонат извести отделится в виде белого порошка и осядет. Фальсифицированный таким образом шафран будет *свободно шипеть*, если на него капнуть разбавленной соляной кислотой. Мы исследовали шафран Аликанте, вес которого был увеличен более чем на 20 процентов. с помощью этой фальсифицированной добавки. Говорят, что землистое вещество, используемое для приготовления шафрана, иногда представляет собой наждачную пудру, которой придает клейкость мед. Мы обнаружили, что при добавлении карбоната извести остается от 12 до 28%. из пепла.[2499]

ПАЛЬМА.

СЕМЕН ARECÆ.

Nuces Arecæ vel Betel; Орехи ареки, орехи бетеля; F. Семена из ореховой Ной д'Арек; G. Ареканское, Бетельнское.

Ботаническое происхождение—*Арека Catexu L.*, самая элегантная пальма,[2500] с прямым гладким стволом, высотой от 40 до 50 футов и около 20 дюймов в окружности. Соцветие расположено на ветвящейся початке, с мужскими цветками в верхней части и женскими у основания. Дерево выращивается на Малайском архипелаге, в более теплых частях Индийского полуострова, на Цейлоне, в Индокитае и на Филиппинах. Вероятно, он является коренным жителем одноименного региона.

История— Пальма Арека упоминается в санскритских писаниях как *Гувача*. По-китайски это называется *Пин-ланг*, название, по-видимому, происходит от *Пинанга*, обозначения дерева на Малайских островах, откуда китайцы в древности получали свои семена. Старейшим китайским трудом, в котором упоминается *пин-ланг*, является "*Сань-фу-хуан-ту*", описание Чанъяня, столицы императора У-ди, 140-86 гг. до н.э. Там говорится, что после завоевания Юньнани в 111 году до н.э. в столицу были доставлены некоторые замечательные деревья и растения юга, и среди них более 100 *пин-лангов*, которые были посажены в императорских садах.

Бретшнейдер,[2501] исследованиям которого мы обязаны этой информацией, цитирует несколько других китайских работ, начиная с первого века, показывающих, что орехи арека были завезены из непокоренных тогда провинций Южного Китая, Малайского архипелага и Индии. Обычай преподносить орех арека гостю упоминается в произведении 4 века.

Арабские писатели, как, например, Ибн Батута, были хорошо знакомы с орехом арека, который они называли *Фофал*, и с индийским обычаем растирать его с лаймом.

Орех арека, хотя и пользуется большим уважением среди азиатов как жевательное средство и, как предполагается, укрепляет десны, подслащивает дыхание и улучшает пищеварение, до недавнего времени не считался обладающим какими-либо особыми лечебными свойствами, кроме как мягким вяжущим.[2502] Его часто назначали собакам в качестве глистогонного

средства, а в Индии и Китае с той же целью назначают человеку. Несколько успешных испытаний, недавно проведенных с его использованием для изгнания ленточных червей, привели к тому, что он был включен в *Дополнения к Британской фармакопее 1867 года*, опубликованные в 1874 году.

Описание— Арековая пальма дает гладкие яйцевидные плоды размером с небольшое куриное яйцо, слегка заостренные на верхнем конце и увенчанные остатками рылец. Снаружи он состоит из толстого околоплодника, сначала мясистого, но, когда он достаточно созреет, состоящего из тонких волокнистых волокон, идущих вдоль, с гораздо более грубыми волокнами под ними. Эта волокнистая оболочка соединяется в тонкую ракообразную оболочку или эндокарпий, которая окружает одиночное семя. Последний имеет форму очень короткого округлого конуса, едва ли в дюйм высотой; он вдавлен в центре основания и часто имеет пучок волокон с одной стороны вдавления, что указывает на его связь с околоплодником. Семенная кость, которая, по-видимому, частично прикреплена к эндокарпию, имеет неясные очертания и неотделима от ядра. Его поверхность заметно испещрена сетью вен, идущих главным образом от холки. Когда семечко раскалывается, видно, что эти прожилки уходят вниз, в белый белок, доходя почти до его центра, таким образом, придавая семену сильное сходство как по структуре, так и по внешнему виду с мускатным орехом. Зародыш, маленький и конический, находится в основании семени. Орехи арека плотные и увесистые, их очень трудно разламывать или резать. Только что разломанные, они имеют слабый сырный запах и слегка вяжущий вкус.

Микроскопическая структура— Белый роговой белок состоит из крупных толстостенных клеток, насыщенных альбуминоидным веществом, которое при добавлении йода приобретает коричневый оттенок. Стенки ячеек имеют крупные поры, структура которых после кипячения в едком щелоке становится отчетливо видимой в поляризованном свете. Коричневая ткань, которая переходит в белок, имеет рыхлую текстуру и напоминает соответствующую структуру мускатного ореха. Тонкие стенки его клеток отмечены мелкими спиральными бороздками, и в этой ткани, а также на коричневой поверхности семени разбросаны нежные спиральные сосуды. Все коричневые клетки приобретают насыщенный красный цвет, если смочить их едким щелоком, и тускло-зеленый - хлоридом железа.

Химический состав— Мы смешали порошок семян, предварительно высушенный при 100 ° C, с эфиром; и таким образом получили *бесцветный* раствор, который после испарения оставлял маслянистую жидкость, уплотняющуюся при охлаждении. Это жирное вещество, составляющее 14 % семян, было полностью кристаллическим и расплавилось при 39 ° C. Путем омыления мы получили из него кристаллическую жирную кислоту, плавящуюся при 41 ° C, которая, следовательно, может представлять собой смесь лауриновой и миристиновой кислот. Часть жирного вещества отваривали с водой: при выпаривании в воде оставалось очень мало танина, но не было кристаллов, которые при наличии катехина должны были остаться.

Измельченные семена, обработанные эфиром, затем отжимали холодным винным спиртом (·832), который давал 14·77%. (рассчитано по исходным семенам) красного аморфного *дубильного вещества*, которое после сушки оказалось лишь слабо растворимым в воде, как холодной, так и кипящей. Подвергаясь деструктивной дистилляции, он давал *пирокатехин*. Его водный раствор не изменяется сульфатом железа, за исключением добавления щелочи, когда он приобретает фиолетовый оттенок с выделением обильного темно-пурпурного осадка. При добавлении незначительного количества соли железа к водному

раствору дубильного вещества получается тонкий зеленый оттенок, быстро становящийся коричневым при дальнейшем добавлении теста и фиолетовым при воздействии щелочи. Также образуется обильный темный осадок.

Семена, после того как они были очищены как эфиром, так и винным спиртом, обрабатывали водой, которая удаляла с них главным образом слизь, осаждаемую спиртом. Использованный таким образом спирт оставлял при фильтрации следы кислоты, исследование которой не проводилось. После отжима эфиром, винным спиртом и водой получают темно-коричневый раствор путем переваривания остатка в нашатырном спирте: из этого раствора кислота выделяет обильный коричневый осадок, не растворимый даже в кипящем спирте. Нам не удалось получить кристаллы ни из водного отвара семян, ни путем смешивания их непосредственно с кипящим винным спиртом. Таким образом, мы пришли к выводу, что *катехин* (стр. 243) не входит в состав орехов арека, и что любой экстракт, если он когда-либо был изготовлен из них, должен существенно отличаться от *катеху из акации* или *нуклеи*, и, скорее, рассматриваться как разновидность дубильных веществ, подобных *ратанье-красной* или *хинно-красной*.

Путем сжигания измельченных семян - 2-26%. были получены из бурой золы, которая, помимо перекиси железа, содержала фосфат магния.

Торговля—Орехи арека продаются в Индии как в шелухе (околоплодник), так и без нее, и эти два сорта указаны в таможенных декларациях под разными заголовками. Их широкое потребление на Востоке порождает огромную торговлю, о которой можно составить некоторое представление, изучив те немногие статистические данные, которые имеют к ней отношение и которые доступны.

Таким образом, Цейлон экспортировал орехи арека в 1871 году 66 543 тонн на сумму 62 593 фунтов стерлингов; в 1872 году 71 715 тонн — последнее количество полностью в Индию; в 1875 году из общего объема экспорта в 94 567 тонн в Индию было отправлено 86 446 тонн.[\[2503\]](#)

Президентство Мадраса в основном торгует одним и тем же товаром. В 1872-1873 годах оттуда в Бомбей было отправлено 43 958 тонн, не считая примерно двух миллионов целых фруктов.[\[2504\]](#) Обширная торговля орехами арека ведется в Сингапуре и особенно на Суматре.

Применение—Измельченный орех арека можно давать для изгнания ленточных червей в дозе от 4 до 6 драхм, запивая молоком. Лекарство следует вводить пациенту после двенадцатичасового голодания; некоторые рекомендуют предварительно принять слабительное. Говорят, что он эффективен против *поясничного отдела* а также *тении*.

Древесный уголь, получаемый при сжигании орехов арека в закрытой посуде, продается как зубной порошок; но, за исключением большей плотности, он не имеет никаких преимуществ перед древесным углем из обычной древесины.

В качестве жевательного средства орех ареку разжевывают с небольшим количеством лайма и листиком перца Бетель, *Piper Betle* L. Орех для этой цели используется в молодом и нежном виде или готовится путем отваривания в воде; иногда его сочетают с ароматическими веществами, такими как камфара или кардамон.

SANGUIS DRACONIS.

Резина Драконис; Кровь Драконов; F. Санг-дракон; G. Дракенблют.

Ботанического происхождения—*Calamus Draco*^[2505] Willd. (*Dæmonorhops Draco* Mart.) — Это одна из ротанговых пальм, примечательная своими очень длинными гибкими стеблями, которые взбираются по ветвям деревьев с помощью шипов на стебле листьев.

Рассматриваемый вид, называемый по-малайски *Ротанг Джернанг*, произрастает в заболоченных лесах Палембанга, а также на территории Джамби, на Восточной Суматре и на юге Борнео, которые являются источником драконьей крови для торговли. Говорят, что это встречается также на Пенанге и на различных островах Зондской цепи.

История— Вещество, которое упоминается Диоскоридом под названием *Kivváβαρι* как дорогостоящий пигмент и лекарство, привезенное из Африки, и которое также описано Плинием, который отличал его от сурика, несомненно, было смолой под названием *Драконья кровь*. Однако это не было растение ротанговой пальмы, *Calamus Draco* или даже какого-либо другого дерева Индийского архипелага, напротив, оно было произрастанием на острове Сокотра (см. стр. 675).

Мы полагаем, что название "Кровь дракона" не упоминалось ни у кого из более ранних путешественников к индийским островам. Ибн Батута, посетивший Яву и Суматру между 1325 и 1349 годами нашей эры и заметивший, что там производят бензоин (см. стр. 404), гвоздику, камфару и древесину алоэ, умалчивает о драконьей крови. Барбоза, чей интеллектуальный рассказ (1514 г. н.э.) об Ост-Индии^[2506] полон упоминаний о торговле и производстве в различных местностях, которые он посетил, утверждает, что алоэ и *драконья кровь* производятся на Сокотре, но не упоминает о последнем товаре, который можно найти на Малакке, Яве, Суматре или Борнео.

Факт, который мы хотим доказать, подтверждается отчетами о ранних торговых сношениях между китайцами и арабами, недавно опубликованными Бретшнейдером.^[2507] С 10 по 15 век между этими народами велась торговля, объектами которой были не только товары Персидского залива и стран, расположенных севернее, но и товары Индийского архипелага. Одним из островов, с которыми арабы и персы вели обширную торговлю, была Суматра, откуда они получали драгоценную камфару, столь ценимую китайцами, но, насколько это представляется, не смоляную драконью кровь. Что касается продуктов, привезенных из Аравии, то они перечислены как страусы, олибанум, Жидкий Сторакс, Мирра и *Драконья кровь*, помимо нескольких других товаров, которые еще не определены. Стоит отметить, что китайцы по-прежнему являются основными потребителями драконьей крови, хотя, как и остальному человечеству, им приходится довольствоваться распространенным наркотиком на Суматре и Борнео вместо более древнего сорта, производимого на Сокотре.

Первое четкое описание производства смолы в Индии дано Румпиусом, который в своем *Гербарии Amboinense*^[2508] описывает процесс, с помощью которого ее собирают в Палембанге.

Производство— Плоды *Calamus Draco*, которые в большом количестве образуются в виде метелок, шаровидные, размером с крупную вишню, покрыты сглаженными, перекрывающимися книзу чешуйками. Эти чешуйки субчетвертиугольной формы, толстые, похожие на скорлупу, отмеченные продольной бороздой; самые крупные, которые находятся

ближе к середине плода, имеют длину 2 линии и ширину 3. В зрелом возрасте плод покрывается выделениями красной смолы, которые покрывают его так обильно, что форму чешуек почти не видно.

Смолу, которая от природы рыхлая, собирают, собирая плоды и встряхивая или взбивая их в мешке, после чего она вскоре отделяется. Затем его просеивают, чтобы удалить с него чешуйки и другие части фруктов. Под воздействием солнечного тепла или в закрытом сосуде с кипящей водой смола размягчается настолько, что из нее можно лепить палочки или шарики, которые сразу же заворачивают в кусок пальмового листа. Именно так получается лучшая драконья кровь, или *джернанг*. Более низкое качество получается при кипячении растертых плодов в воде и превращении смолы в массу, часто с добавлением других веществ в виде фальсификации. Вышеизложенное является отчетом о производстве препарата, предоставленным Блюмом.[\[2509\]](#)

Описание—драконья кровь встречается в торговле в основном в двух формах, известных соответственно как *тростниковая* и *кусовая*.

1. *Кровь тростникового Дракона* (Кровь Дракона в палочках, *Кровь дракона в бакулисе*). Некоторые из них отличного качества, купленные в Лондоне в 1842 году, представлены в виде палочек длиной от 13 до 14 дюймов и диаметром от $\frac{3}{4}$ до 1 дюйма, аккуратно завернутых в пальмовый лист и закрепленных 8 или 9 поперечными полосками какой-нибудь гибкой травы. Средний вес каждой палочки, включая лист, которым она обернута, составляет пять унций. Очевидно, что смола была завернута, когда она была мягкой, поскольку палочки имеют продольные борозды под давлением окружающего листа. Гладкая поверхность насыщенного черновато-коричневого цвета; при взгляде на тонкие кусочки смола кажется прозрачной и имеет чистый и блестящий малиновый цвет. Изломанная поверхность выглядит смолистой и шероховатой, она немного пористая и содержит многочисленные частички чешуек плода. При растирании на бумаге остается красный след не очень красивого оттенка. При нагревании со спиртом оставалось 20%. порошкообразный осадок, состоящий в основном из растительных веществ. Чаще встречаются палочки меньшего размера.

2. *Кусковая драконья кровь* (*Sanguis draconis in massis*) импортируется большими прямоугольными блоками или неправильной формы массами. От только что описанного прекрасного сорта "*Кровь тростникового дракона*" отличается большим содержанием остатков плодов, включая многочисленные целые чешуйки. Следовательно, он имеет более грубый излом, а изломанная поверхность имеет менее интенсивный оттенок. Его вкус слегка терпкий. После выдержки спиртом в тестируемом нами образце остается осадок, составляющий 27%.

Драконья кровь хорошо растворима в обычных растворителях смол, а именно в спиртах (даже в разбавленном винном спирте), бензоле, хлороформе, бисульфиде углерода и насыщенных кислородом эфирных маслах, таких как гвоздичное. Остаток, оставшийся после испарения этих жидкостей, является аморфным и имеет первоначальный мелкий красный цвет. Препарат аналогичным образом растворяется ледяной уксусной кислотой, а также каустической содой; последний раствор при добавлении избытка кислоты дает грязно-коричневый желеобразный осадок, который при высыхании становится темно-красным, как у исходного препарата. В эфире драконья кровь растворима слабо, и еще меньше - в скипидарном масле; но в наиболее летучих частях нефти, так называемом петролейном эфире, мы находим ее совершенно нерастворимой.

У него слегка сладковатый и несколько едкий вкус; плавится при температуре около 120 ° C, выделяя ароматные, но раздражающие пары бензойной кислоты; при кипячении с водой смола становится мягкой и частично жидкой.

Химический состав—Кровь Дракона представляет собой своеобразную смолу, которая, согласно Джонстону[2510], соответствует формуле $C_{20}H_{20}O_4$. При нагревании и конденсации пара получается водно-кислотная жидкость с тяжелой маслянистой примесью острого жгучего вкуса и кристаллами бензойной кислоты. В состав этих продуктов еще не было полностью установлено, а вот наличие ацетона, *толуола*, $C_6H_5(CH_3)$, *Dracyl* из Glénard и Boudault (1844), и *Стирол*, C_8H_8 (*Draconyl*), было отмечено,[2511] последнее возможно в связи с наличием в препарате из metastyrol (стр. 274), как полагают Kowalewsky.[2512] оба эти углеводорода легче воды; но мы видим, что над жирной частью получены путем сухой перегонки тонет в воде, и это обстоятельство, возможно, вызвано наличием бензойной кислоты, $C_6H_5(CH_2OH)$.

Поскольку бензойная кислота свободно растворима в петролейном эфире, она должна быть удалена из препарата этим растворителем: при проведении эксперимента мы получили следы аморфного красного вещества, немного маслянистой жидкости, но ничего кристаллического. С другой стороны, согласно Хиршону (1877), коричневая кислота присутствует всегда. Что касается водянистой жидкости, то она приобретает синий цвет при добавлении перхлорида железа, поэтому может показаться, что она содержит фенол или пирогаллол, а не пирокатехин (стр. 196).

При кипячении драконьей крови с азотной кислотой получают в основном бензойную, нитробензойную и щавелевую кислоты и лишь в очень небольшом количестве пикриновую кислоту. Хласивец и Барт расплавили препарат с едким поташем и обнаружили среди образовавшихся таким образом продуктов флороглюкин (стр. 243), параоксибензойную, протокатехиновую и щавелевую кислоты, а также несколько кислот жирного ряда. Бензоин дает аналогичные продукты.

Коммерция—Dragon's blood поставляется из Сингапура и Батавии. Ежегодно большие партии экспортируются из Банджармасина на Борнео в эти места и в Китай.[2513]

Используется— В медицине только как краситель пластырей и зубных порошков; в искусстве - для нанесения лака.

Фальсификация—Dragon's blood чрезвычайно различается по качеству,[2514] из которых основным критерием, рассматриваемым дилерами, является *цвет*. Некоторые из низших сортов оставляют лишь тусклый кирпично-красный след при растирании по бумаге и имеют землистый вид изломов. Кроме того, палочки не создают впечатления обволакивающего листа, как в случае, когда они более смолистые. Образец крови тростникового дракона более низкого качества дал нам 40 процентов. из вещества, нерастворимого в винном спирте.

Другие виды Драконьей Крови.

Кровь Сокотрского дракона— Мы уже заявляли (стр. 672), что *Киноварь*, упомянутая Диоскоридом, была привезена из Африки. То, что этот термин действительно обозначал кровь дракона, очевидно из того факта, что автор "Перипла Эритрейского моря", [2515], написанного около 54-68 гг. н.э., называет его (Κιννάβαρι) произведением острова Диоскорида, древнего названия Сокотры.

Арабы, такие как Абу Ханифа и Ибн Байтар, [2516] описывают драконью кровь как привезенную с Сокотры, давая препарату то самое название, под которым он известен арабам в наши дни, а именно, *Дам-уль-ах-вайн*. Барбоза (1514), а также Джованни ди Баррос [2517] упоминают это как произведение острова; и в наше время это заметили Уэллстед, [2518] Воган, [2519] и А. фон Кремер. [2520] Сейчас его собрано совсем немного. Воан утверждает, как и фон Вреде, что это дерево произрастает в Хадрамауте и на восточном побережье Африки. Последнее утверждение также содержится в письмах (1877, 1878), которыми нас осчастливили капитан Хантер из Адена и Хильдебрандт из Берлина (см. страницы 140 и 141), последний из которых подарил нам фотографический набросок дерева, растущего в стране Сомали на высотах от 2500 до 5500 футов и называемого там Моли. Это *драцена шизантовая* Бейкер, [2521] дерево, достигающее 8 метров в высоту. Смола имеет кисловатый вкус и, по словам Хильдебрандт, не экспортируется, но иногда употребляется сомалийцами в пищу. Дерево, с которого собирают драконью кровь на Сокотре, по словам капитана Дж. Охотник, *Драцена Омбет* Кочи.

The Капля Драконьей крови, небольшие партии которой, импортируемые из Бомбея или Занзибара, иногда появляются на лондонском рынке, однако, является этим наркотиком. Он состоит из мелких разрывов и фрагментов, редко превышающих дюйм в длину, имеет чистый стекловидный излом, а в виде тонких кусочков прозрачен и имеет великолепный рубиновый цвет. От крови суматранского дракона его можно отличить тем, что он не содержит маленьких, похожих на панцири чешуек, постоянно присутствующих в этом препарате, и тем, что при нагревании на кончике ножа не выделяются раздражающие пары бензойной кислоты.

Драконья кровь с Канарских островов— Это вещество получают из *драцены Драконовой* L., лилейного дерева [2522], напоминающего юкку, знаменитый образец которого в Оротаве в Тенерифе часто описывают из-за его гигантских размеров и почтенного возраста. [2523]

При исследовании Мадейры и Порто-Санту в 15 веке драконья кровь была одним из ценных продуктов, собранных путешественниками, и названа таковой Альвизе да ка да Мосто в 1454 году. [2524] Это также упоминается немецким врачом Иеронимусом Мюнцером, который посетил Лиссабон около 1494 года. [2525]

Дерево выделяет смолу после того, как в его стволе сделаны надрезы; но, насколько нам известно, выделение смолы никогда не было постоянным предметом торговли с Европой. Он был найден в могильных пещерах коренных жителей.

Название *Драконья кровь* также применялось к выделениям, полученным из вест-индского *Pterocarpus Draco* L., и к выделениям *кротонского дракона* Schlecht.; но последний, по-видимому, имеет природу кино, и ни то, ни другое вещество не встречается в европейской торговле.

АРОИДЕЯ.

RHIZOMA CALAMI AROMATICI.

Корень калами ароматическим, *Radix Acori*; *Корень аира душистого*; F. *Acore odorant ou vrai*, *Roseau aromatique*; G. *Kalmus*.

Ботаническое происхождение—*Acorus Calamus* L., ароматное, похожее на флаг растение, растущее по берегам ручьев, болот и озер, от берегов Черного моря, через Южную Сибирь, Центральную Азию и Индию, вплоть до Амурской Области, Северного Китая и Японии; произрастает также в Северной Америке. В настоящее время он распространен как дикорастущее растение на большей части Европы, простираясь от Сицилии до Шотландии, Скандинавии и Севера России; в небольшой степени культивируется в Бирме и на Цейлоне.

Что касается интродукции *aira* в Западную Европу, то в Польше считается, что он был завезен туда в 13 веке татарами, но, похоже, тогда он не привлек никакого внимания. Хорошо информированный ботаник Бок (Козелок), упоминая об использовании сохраненного корневища состоятельными людьми, заявляет[2526], что он никогда не видел, чтобы это растение росло в Германии. Клузиус[2527] рассказывает, что впервые он получил живое растение в 1574 году, присланное с озера Аполлония близ Бруссы в Малой Азии. Камерариус,[2528] написавший в 1588 году, говорит о нем как о завезенном несколькими годами ранее, а затем широко распространенном в Германии, что, по-видимому, свидетельствует о быстром распространении. Жерард в конце века рассматривал *Acorus* как восточное растение, которое, по его словам, выращивается во многих английских садах, и поэтому его можно было бы назвать “Флагом Сладкого сада”. Берлу,[2529] в 1724 году, замечает о корне, что “его привозят в больших количествах из Германии”. Следовательно, мы можем сделать вывод, что тогда его не собирали в Англии, как мы знаем, это было в более поздний период.[2530]

История—корень сладкого флага с древнейших времен был любимым лекарством коренных жителей Индии, в этой стране он продается на каждом базаре. Эйнсли[2531] утверждает, что он считается настолько ценным при заболеваниях кишечника у детей, что любой аптекарь, который не откроет свою дверь посреди ночи, чтобы продать его, если потребуется!

Описания *Акороны*, растения из Колхиды, Галатии, Понта и Крита, данные Диоскоридом и Плинием, безусловно, относятся к этому препарату. Мы думаем, что *κάλαμος ἄρωματικός* Диоскорида, который, по его утверждению, произрастает в Индии, тот же самый, хотя Ройл считает его *андропогоном*. *κάλαμος* Теофраста и *Аира* из английской Библии[2532] некоторые авторы считают, что это относится к Сладкому флагу.

Цельс в первом веке упоминал *Calamus Alexandrinus*, лекарство, вероятно, тогда привозили из Индии через Красное море. Мы знаем по свидетельству Амата/Лузитануса[2533], что в 16 веке его таким образом ввозили в Венецию. Рид,[2534] более того, описал и изобразил *Acorus Calamus* как индийское растение под названием *Вача*, которое оно до сих пор носит на Малабарском побережье. Но в фармацевтическом тарифе немецкого города Хальберштадт 1697 года “*Calamus aromaticus verus, индийский кальмус*” и “*Calamus aromaticus nostras*”, обычный *кальмус*, указаны по точно такой же цене,[2535] и Мюррей[2536] прямо заявляет, что в свое время (1790 г.) Азиатский аир все еще можно было купить в аптеках Континентальной Европы, но в основном его заменили лекарством домашнего производства. В настоящее время *Calamus aromaticus* продается в Европе; по всем основным характеристикам он соответствует индийскому, упаковку которого время от времени предлагают в аптеках Лондона.

Коллекция—Поставки на лондонский рынок осуществляются из Германии, куда препарат, как мы полагаем, поступает с Юга России. Его больше не собирают в Англии — по крайней мере, в большом количестве, хотя несколько лет назад его собирали в Норфолке.

Описание—Подвой сладкого флага бывает несколько извилистым, субцилиндрическим или сплюснутым, длиной несколько дюймов и наибольшим диаметром от $\frac{1}{2}$ до 1 дюйма. Каждый кусочек смутно обозначен на верхней поверхности рубцами, часто волосатыми, от листьев, а на нижней — зигзагообразной линией из маленьких, приподнятых, похожих на точки колец - рубцов от корней. Подвой обычно грубый и сморщенный, цвет варьируется от темно-коричневого до оранжево-коричневого, легко ломается с коротким пробковидным надломом и имеет бледно-коричневую губчатую внутреннюю поверхность. Запах ароматный и приятный; вкус горьковатый и острый.

Свежий подвой коричневато-красный или зеленоватый, белый или красноватый внутри, с губчатой текстурой. Его поперечное сечение относительно однородно; тонкая линия (костномозговая оболочка) отделяет наружную ткань от более светлой центральной части, диаметр которой в два или три раза превышает ширину первой.

Микроскопическая структура— Самый внешний слой состоит из расширенных клеток эпibleмы или коричневой пробковой ткани, последняя встречается в частях, свободных от рубцов на листьях. Преобладающая ткань, как внешней, так и центральной части, состоит из однородных, почти шаровидных клеток, пронизанных многочисленными сосудистыми пучками, особенно на границе (мозговая оболочка). Кроме того, подвой, как и у многих пресноводных растений, имеет большое количество межклеточных отверстий. Эти воздушные отверстия, или, точнее, отверстия для воды, несколько вытянуты в продольном направлении, образуя своего рода сеть, придающую свежему корневищу губчатую консистенцию[2537]. В определенных местах, где ряды ячеек пересекают друг друга, особенно во внешней части, есть отдельные ячейки, заполненные эфирным маслом, [2538] которые можно сделать очень заметными, добавив в секции разбавленный поташ или перхлорид железа. Остальные ячейки заполнены мелкими гранулами крахмала; во внешнем покрове содержится немного слизи и дубильных веществ.

Химический состав— высушенное корневище дало нам 1·3%. из желтоватого нейтрального эфирного масла с приятным запахом, которое в столбике длиной 50 мм отклоняется на $13 \cdot 8^\circ$ вправо. Работая в больших масштабах, господа. Schimmel & Co., Лейпциг, получают от 2·4 до 2·6%.

Согласно Курбатову (1873), это масло содержит углеводород $C_{10}H_{16}$, кипящий при $159^\circ C$ и образующий кристаллическое соединение с HCl , и другой углеводород, кипящий при $255-258^\circ C$, не дающий кристаллизующегося хлористоводородного соединения. Подвергая масло фракционной перегонке, мы заметили при температуре выше 250° синюю часть, которая может быть обесцвечена натрием. Сырая нефть приобретает темно-коричневатый цвет при добавлении перхлорида железа, но совершенно не растворяется в концентрированном растворе калия.

Горький принцип *Акорин* был извлечен Фаустом в 1867 году в виде полужидкого коричневатого глюкозида, содержащего азот, растворимого как в эфире, так и в спирте, но ни в бензоле, ни в воде. Чтобы получить это вещество, мы осаждали отвар из 10 фунтов препарата с помощью дубильной кислоты и следовали методу, обычно практикуемому при приготовлении горьких ингредиентов. Окончательно вытравив остаток хлороформом, нам удалось получить очень горькое, совершенно кристаллическое вещество, но в столь незначительном количестве, что мы не смогли исследовать его природу.

Применение—Sweet Flag - ароматический стимулятор и тонизирующее средство, в настоящее время редко используемое в обычной медицине. Его продает травник для ароматизации пива и для жевания, чтобы очистить голос. Говорят, что его также используют производители нюхательного табака.

Фальсификация—Корневище желтоягодника, *Iris Pseudacorus* L., иногда смешивают с корневищем сладкоягодника, от которого его можно отличить по отсутствию аромата, вяжущему вкусу, темному цвету и непохожей структуре.

ЛИЛИЕВЫЕ.

ALOË.

Aloes; F. *Aloès ou Suc d'Aloès*; G. *Aloë*.

Ботаническое происхождение— Несколько видов *Алоэ*^[2539] дают горький сок, который при отжатии образует это лекарственное средство. Эти растения произрастают в засушливых, солнечных местах Южной и Восточной Африки, откуда несколько видов были завезены в Северную Африку, Испанию,^[2540] а также в Ост- и Вест-Индию.

Алоэ - суккулентные растения лилейного вида с устойчивыми мясистыми листьями, обычно колючими по краям, и прямостоячими шипами желтых или красных цветов. Многие из них бесстебельные; у других образуются стебли высотой в несколько футов, одревесневшие и ветвящиеся. В отдаленных районах земель Намакуа и Дамара на западе Южной Африки, а также на территории Транскей и на севере Натала на востоке были обнаружены алоэ, достигающие 30-60 футов в высоту, со стеблями до 12 футов в окружности.^[2541] Следующие виды могут быть названы с большей или меньшей уверенностью как производящие препарат.^[2542]

Алоэ сокотрина Лам. (*А. вера* Миллер), уроженка южных берегов Красного моря и Индийского океана, Сокотры и Занзибара (?). Это источник *сокотрина* и *алоэ Мока*. *А. лекарственный* Forsk. и *A. rubescens* DC. считаются разновидностями этого растения. *A. abyssinica* Lam. вероятно, может вносить свой вклад в производство алоэ, доставляемого из Красного моря.

A. vulgaris Lam. *A. perfoliata*, var. *п. вера* Линн., *A. barbadensis* Mill., растение Индии, Восточной и Северной Африки, ныне встречается также на берегах Южной Испании, Сицилии, Греции и Канарских островов; завезено в начале 16 века (или ранее) в Вест-Индию. Из него можно получить *Алоэ Барбадоса* и *Кюрасао*. *A. indica* Royle, растение северо-западных провинций Индии, распространенное в индийских садах, по-видимому, является небольшой разновидностью *A. vulgaris* Lam. *A. litoralis* König, который, как говорят, в изобилии растет на мысе Коморин, нам неизвестен. Доктор Биди предполагает, что это форма предыдущего, низкорослого из-за бедной засоленной почвы и воздействия морского бриза. Оба *A. indica* и *A. litoralis* названы в *Фармакопее Индии*.

Aloë ferox L. и гибриды, полученные скрещиванием его с *A. africana* Mill. и *A. spicata* Тунберга, *A. perfoliata* Linn. (*quoad* Roxb.) и *A. linguæformis* считаются лучшими *капскими Алоэ*.

A. африканская мельница. и его разновидности, и *A. plicatilis* Mill. дают экстракт, который, по словам Паппе[2543], считается менее мощным.

A. arborescens Mill., *A. Commelini* Willd. и *A. purpurascens* Haworth, как утверждается, являются объектами торговли на *мысе Алоэ*. [2544]

Различные виды *агавы*, особенно *A. americana* L., широко выращиваются с первой половины 16 века на юге Европы и в народе называются *Алоэ*. Все они являются растениями Мексики, в то время как настоящие алоэ - уроженцы старого света. С ботанической точки зрения род *Агава* отличается от *Алоэ* тем, что у первого завязь *нижняя*, в то время как у последнего она *верхняя*. С химической точки зрения также нет никакой аналогии между *Алоэ* и *агавой*.

История—Алоэ было известно грекам как происхождение острова Сокотра еще в 4 веке до нашей эры, если мы можем поверить замечательной легенде, изложенной таким образом в трудах арабского географа Эдриси. [2545] Когда Александр победил персидского царя, его флот завоевал острова Индии, и он убил Пура, короля Индии, его учитель Аристотель порекомендовал ему искать остров, на котором произрастает *Алоэ*. Итак, когда он завершил свои завоевания в Индии, он вернулся через Индийское море в Оман, завоевал тамошние острова и, наконец, прибыл на Сокотру, плодородием и климатом которой восхищался. И исходя из совета, который дал ему Аристотель, он решил удалить первоначальных обитателей и поставить на их место греков, предписав последним бережно сохранять растение, дающее алоэ, из-за его полезности и потому, что без него не могли быть приготовлены определенные эффективные средства. Он также считал, что торговля этим благородным наркотиком и его использование принесут большое преимущество всем людям. Поэтому он забрал исконных жителей острова Сокотра и основал вместо них колонию ионийцев, которые оставались под его защитой и защитой его преемников и приобрели огромные богатства до того периода, когда появилась религия Мессии, которую они приняли. Затем они стали христианами, и таким образом их потомки сохранились до настоящего времени (около 1154 г. н.э.).

На этот любопытный рассказ, который Юл[2546] утверждает, что это, несомненно, басня, но выдуманная для объяснения фактов, ссылаются путешественники-магометане 9 века[2547] и в 10 веке Масуди[2548], который говорит, что в его время алоэ производили только на острове Сокотра, где его производство было *усовершенствовано* греками, посланными туда Александром Македонским.

Алоэ не упоминается Теофрастом, но, по-видимому, был хорошо известен Цельсу, Диоскороду, Плинию и автору "Перипла Эритрейского моря", а также более поздним греческим[2549] и арабским врачам. Из упоминаний о нем в англосаксонских книгах о пиявках и упоминания о нем как об одном из лекарств, рекомендованных Альфреду Великому патриархом Иерусалимским, мы можем заключить, что его использование было известно в Британии еще в 10 веке. [2550]

В этот период и долгое время после него наркотик ввозился в Европу через Красное море и Александрию. После открытия пути в Индию через мыс Доброй Надежды старое торговое направление, вероятно, начало меняться.

Пирес, аптекарь из Кочина, в письме о восточных лекарствах[2551], адресованном Мануэлю, королю Португалии, в 1516 году, сообщает, что алоэ растет на островах Чакотора, Аден, Камбайя, Валенсия Арагонская и в других частях, причем наиболее почитаемым является алоэ

из Чакотеры, а следующим идет алоэ Испании; в то время как лекарство из Адена и Камбайи настолько плохое, что ничего не стоит.

В начале 17 века между Англией и Сокотрой велась прямая торговля алоэ; и в отчетах Ост-Индской компании есть много уведомлений о закупке лекарства у “Короля Сокотры”. Часто упоминается, что был куплен весь королевский запас алоэ.[2552]

Уэллстед, который путешествовал по Сокотре в 1833 году,[2553] говорит, что в старые времена алоэ выращивалось там гораздо шире, чем в настоящее время, и что стены, окружавшие плантации, все еще можно увидеть. Он добавляет, что эта продукция была монополией султана острова. В настоящее время те немногие продукты Сокотры, которые экспортируются, перевозятся арабскими каботажными судами, ежегодно прибывающими из Персидского залива в Занзибар, где они перегружаются в индийские и другие порты. Доктор Кирк, проживавший на Занзибаре с 1866 по 1873 год, сообщает нам, что алоэ с Сокотры поступает в очень мягком виде, упакованным в козьи шкуры. Из них его перекалывают в деревянные ящики, в которых он забетонировался, и отправляют в Европу и Америку. Во избежание потерь кожицу необходимо промыть, а алоэтиловый раствор выпарить.

Лигон,[2554] посетивший остров Барбадос в 1647-50 годах, то есть примерно через двадцать лет после прибытия первых поселенцев, говорит об алоэ так, как если бы оно было местным, упоминая также полезные растения, которые были завезены. В то время поселенцы знали, как приготовить сок для медицинского применения, но еще не начали его экспортировать. Барбадосский алоэ находился на складах лекарств Лондона в 1693 году.[2555]

Производство алоэ в Капской колонии Южной Африки было замечено Тунбергом в 1773 году на ферме бура по имени Питер де Ветт, который был первым, кто приготовил лекарство в этой стране.[2556] Капское алоэ указано в запасах лондонского аптекаря в 1780 году, его стоимость указана в размере 10 фунтов стерлингов за килограмм (1с. 9½д. за фунт).

Новый и особый сорт алоэ, производимый в колонии Наталь, появился в английской торговле в 1870 году. О нем будет рассказано далее.

Древесное алоэ— Важно иметь в виду, что слово *Aloes* или *Lign Aloës*, на латыни *Lignum Aloës*, используется в Библии и во многих древних писаниях для обозначения вещества, полностью отличного от современного Алоэ, а именно смолистой древесины *Aquilaria Agallocha* Roxburgh, большого дерева[2557] из отряда Тимьяновых, растущего в Малайский полуостров. Его древесина составляла лекарственное средство[2558], которое до начала нынешнего века обычно ценилось за использование в качестве благовоний, но сейчас почитается только на Востоке.

Структура листа— Крепкие мясистые листья алоэ имеют прочную кутикулу и толстостенный эпидермис. Их внутреннее вещество образовано очень рыхлой крупноклеточной бесцветной мякотью, пронизанной сосудистыми пучками, которые при поперечном сечении сопровождаются группой крупных тонкостенных клеток[2559], содержащих горький сок, из которого состоит рассматриваемое лекарственное средство. Эти клетки на продольном разрезе кажутся значительно удлиненными, примыкающими к единственному ряду меньших призматических усеченных клеток,[2560] которыми первые отделены от кортикального слоя. Призматические клетки содержат желтый сок, по-видимому, отличный от того, который дает

алоз. Кортикальная ткань заполнена гранулами хлорофилла, а между клетками расположены группы иголок из оксалата кальция. Подобные кристаллы также редко встречаются в мякоти.

Прозрачная пульпозная ткань[2561] богата слизью, которая после разбавления водой осаждается нейтральным ацетатом свинца, но не коагулируется при кипячении.

Количество горьких веществ в листьях, вероятно, варьируется в зависимости от возраста последних и сезона года. Хаксман упоминает, что на Кюрасао максимум наблюдается, когда листья меняют цвет с зеленого на коричневый.

Выращивание и производство— На Барбадосе,[2562] где *Алоэ обыкновенное* систематически культивируется для производства препарата, растения рассаживают на расстоянии 6 дюймов друг от друга рядами с интервалом от 1 до 1½ фута, при этом земля была тщательно подготовлена и удобрена. Их содержат свободными от травы и сорняков, но между ними часто выращивают батат или бобовые. Растения всегда карликовые, ни в малейшей степени не древовидные; почти на всех растениях старше года растут цветы, которые, будучи ярко-желтыми, производят прекрасный эффект. Листья 1-2 фута длиной; их ежегодно обрезают, но это не губит растение, которое при хорошем выращивании сохраняется несколько лет.

Обрезка производится в марте-апреле и в самую жаркую погоду. Листья срезают близко к растению и *очень быстро* укладывают срезанным концом вниз в V-образное деревянное корыто длиной около 4 футов и глубиной от 12 до 18 дюймов. Он установлен под крутым наклоном, так что сок, который сочится из листьев, очень быстро стекает по его стенкам и, наконец, вытекает через отверстие на нижнем конце в расположенный под ним сосуд. К листьям не прилагается никакого давления. Требуется около четверти часа, чтобы нарезать листьев столько, чтобы заполнить желоб. Желоба распределены таким образом, чтобы к ним был легкий доступ для фрезеровщиков. Обычно их количество составляет пять; и к тому времени, когда заполняется пятая, резчики возвращаются к первой и выбрасывают листья, которые, по их мнению, исчерпаны. Листья не настаивают и не отваривают, и впоследствии они не используются никак, кроме как для удобрения.

Когда емкости для получения сока наполняются, последний убирают в бочку и оставляют для выпаривания. Это может быть сделано сразу, а может быть отложено на недели или даже месяцы, поскольку сок, как говорят, не бродит и не портится. Выпаривание обычно проводится в медном сосуде; на дне его находится большой ковш, в который опускаются примеси, которые время от времени удаляются по мере продолжения кипячения. Как только уплотнение достигнет нужной точки, которая определяется исключительно опытным глазом мастера, загустевший сок разливают в большие тыквенные кувшины или коробки и дают ему застыть.

Наркотик не всегда легко продается на острове, но обычно его скупают спекулянты, которые хранят его до тех пор, пока на него не появится спрос в Англии. Культиваторы - мелкие собственники, но мало способные ни умом, ни средствами проводить эксперименты по улучшению производства препарата. Говорят, однако, что иногда немного алоэ самого лучшего сорта изготавливают для какой-то особой цели, подвергая сок в неглубоком сосуде воздействию солнечного тепла до полного высыхания. Но утверждается, что такой препарат требует слишком много времени и хлопот, чтобы быть прибыльным.[2563] Производство алоэ на голландском вест-индском острове Кюрасао осуществляется таким же образом.[2564]

Производство алоэ в Капской колонии было таким образом описано нам в письме[2565] от мистера Питера Макоуэна из колледжа Джилл, Сомерсет-Ист: — Оператор выцарапывает в сухой земле неглубокое углубление в форме тарелки, расстилает в нем козью шкуру, а затем приступает к укладыванию по краю радиального ряда листьев алоэ, срезанные концы которых выступают внутрь. После этого укладывается второй ряд, а затем третий, при этом необходимо следить за тем, чтобы концы каждого ряда достаточно выступали, чтобы они свободно опускались в центральное углубление. Когда эти приготовления сделаны, оператор либо “бездельничает” после употребления дикого меда, либо, что более вероятно, ложится спать. Когда кожица почти заполнена, четыре шпажки входят и выходят по краю квадратным способом, что позволяет поднять это примитивное блюдо с земли и перелить его содержимое в чугунную кастрюлю. Затем жидкость кипятят, и эта операция проводится с предельной небрежностью. Свежий сок добавляют к тому, который почти приобрел готовую консистенцию; огонь убавляют или усиливают по мере необходимости, и кипячение часто прерывают на много часов, если пренебрежение удобнее, чем внимание. На самом деле, этот процесс насквозь варварский, проводится без усердия и размышлений; в основном им занимаются бастарды и готтентоты, но не кафры. “Единственный алоэ, который я видел используемым, - говорит мистер Макоуэн, - это очень крупный алоэ с двух— или треххотомным соцветием, - *A. ferox*, я полагаю”. Бэкхаус[2566] также называет “Алоэ ферокс?” как вид, который он видел использовавшимся близ Порт-Элизабет в 1838 году.

От другого корреспондента мы узнаем, что выращиванием алоэ в Капской колонии занимаются не по предпочтению, а прибегают к нему, когда не хватает более прибыльной работы. Фермеры продают это снадобье торговцам из прибрежных городов, некоторые из которых приложили немало усилий, чтобы приобрести более качественный товар, и даже импортировали живые растения алоэ с Барбадоса.

Ничего не известно ни о производстве так называемого *сокотрина* или *Занзибарского алоэ*, ни даже с уверенностью о том, в каких именно местах это производится.

Общее описание—Различия между несколькими видами коммерческого алоэ обусловлены различными причинами, такими как используемые виды *алоэ* и метод извлечения сока. Состав препарата чрезвычайно разнообразен: некоторые из них совершенно прозрачные и аморфные, со стекловидным конхоидальным изломом; некоторые непрозрачные и темные с тускло-восковым изломом или непрозрачные и бледные; или они могут быть светло-оранжево-коричневыми и высококристаллическими. Консистенция его варьируется в любой степени, от сухой и ломкой до пастообразной и даже полностью жидкой, похожей на сироп.

Эти разнообразные условия частично объясняются исследованием очень жидкого алоэ, которое в последние годы импортировалось из Бомбея. Если оставить немного этого алоэ в покое, оно постепенно разделяется на две порции: верхняя представляет собой прозрачную черную жидкость, а нижняя — оранжево-коричневый кристаллический осадок. Если дать всему этому самопроизвольно испариться, мы получим алоэ двух сортов в одной и той же массе; одно из верхней части темное, прозрачное и аморфное, другое довольно непрозрачное и высококристаллическое. Если два слоя смешиваются, получается промежуточная форма препарата.

The *Печеночный алоэ* старых авторов[2567], несомненно, был этой довольно непрозрачной формой сокотринового алоэ; но этот термин стал использоваться несколько расплывчато для

обозначения любого вида алоэ печеночного цвета и кажется нам недостойным сохранения. Большая часть непрозрачного, так называемого *печеночного алоэ*, однако, обязана своей непрозрачностью не кристаллам, а фекальному веществу, природа которого сомнительна.

Запах алоэ - это свойство, от которого дилеры во многом зависят при различении различных сортов, но оценить его можно только опытным путем, и, конечно, его невозможно описать.^[2568]

Разновидности—Основными разновидностями алоэ, встречающимися в английской торговле, являются следующие:—

1. *Сокотринское алоэ* — также называемое *бомбейским*, *Восточно-индийским* или *Занзибарским алоэ*, а когда оно непрозрачное и печеночного цвета, - печеночным алоэ. Его импортируют в бочонках и жестяных коробках из Бомбея, куда его доставляют арабские торговцы с африканского побережья, из портов Красного моря или через Занзибар, с Сокотры. Когда он хорошего качества, он темно-красновато-коричневый, со специфическим, довольно приятным запахом, сравнимым с миррой или шафраном. Тонкими фрагментами видно, что он оранжево-коричневый; его порошок коричневатого-рыжевато-коричневого цвета. При увлажнении винным спиртом и исследовании тонкого слоя под микроскопом видно, что хорошее сокотиновое алоэ содержит большое количество кристаллов. В импортном виде он обычно мягкий, по крайней мере, внутри массы, но при хранении быстро высыхает и твердеет.^[2569] Иногда его импортируют в полностью жидком виде (*Жидкий сокотрин Алоэ*, *Сок Алоэ*), и нередко он бывает несколько кисловатым и испорченным.

Некоторое количество прекрасного алоэ с Занзибара, которое в очень небольшом количестве было выставлено на продажу в 1867 году, содержалось в кожуре и состояло из двух слоев: один аморфный, другой представлял собой гранулированное полупрозрачное вещество светлого цвета, которое при размягчении и рассмотрении через линзу представляло собой массу кристаллов. Очень плохой, темный, зловонный сорт алоэ привозят в Аден из внутренних районов. Кажется, это *Мока Алоэ* у некоторых писателей.

Количество алоэ, ввезенного в Бомбей в 1871-72 годах, составило 892 тонны, из них 736 тонн - оливкового масла. сообщается, что они отправлены из портов Красного моря и Адена.^[2570]

2. *Барбадосское алоэ*— Характерные образцы показывают, что это твердое сухое вещество темно-шоколадно-коричневого цвета с чистым, матовым, воскообразным изломом. В небольших фрагментах он виден полупрозрачным и оранжево-коричневого оттенка. При вдыхании он издает запах, аналогичный запаху сокотринского алоэ, но легко отличимый от него. Его импортируют в коробках и тыквенных баночках. Тыквенные банки, в которые алоэ в расплавленном виде заливается через квадратное отверстие, поверх которого затем прибивается кусочек ситца, вмещают от 10 до 40 фунтов и более. В последние годы импортируется барбадосский алоэ с гладкими и стекловидными изломами; лондонским торговцам наркотиками он известен как "*Кейпи Барбадос*". При хранении он переходит в обычную разновидность с тупым изломом.

Экспорт алоэ с Барбадоса в 1871 году, как показано в *Синей книге* этой колонии, составил 1046 тонн, из них 954 тонн - в год. были отправлены в Соединенное Королевство.

3. *Алоэ Кюрасао*— производится на голландских островах Вест-Индии Кюрасао, Бонайре и Аруба, импортируется в эту страну через Голландию, упаковано в коробки по 15-28 фунтов каждая. По внешнему виду он напоминает барбадосский алоэ, но имеет характерный запах.

4. *Капское алоэ*— Отличительными особенностями этого сорта алоэ являются блестящий конхоидальный излом и специфический запах. Мелкие осколки, видимые в проходящем свете, очень прозрачны и имеют янтарный цвет; порошок бледно-коричневато-желтый. Когда препарат увлажняют и исследуют под микроскопом, кристаллов обнаружить не удастся даже по прошествии нескольких дней. Капский алоэ имеет запах других видов алоэ, с определенным кисловатым запахом, который легко отличить. Распознается несколько качеств, главным образом по большому или меньшему блеску излома и по оттенку порошка.

Из *Синей книги* колонии мыса Доброй Надежды, опубликованной в Кейптауне в 1873 году, следует, что экспорт алоэ в 1872 году составил 484 532 фунта (4326 тонн); и что средняя рыночная стоимость в течение года составляла 3½д., самая низкая цена, 1½д., была в Риверсдейле и Моссел-Бей, а самая высокая, 11д., в Свеллендаме. Препарат поставляется из Кейптауна, залива Моссел и залива Алгоа.

5. *Натальское алоэ*—Алоэ также импортируется из Наталя, причем с 1870 года в значительных количествах. Большая его часть имеет печеночный вид и совершенно не похожа на обычный капский алоэ, поскольку имеет серовато-коричневый цвет и очень непрозрачна. Более того, он содержит кристаллическое вещество, которое не было обнаружено ни в одном другом виде алоэ.

Препарат производится в верхних районах Наталя, между Питермарицбургом и горами Кватламба, особенно в округах Умвоти и Муи-Ривер, на высоте от 2000 до 4000 футов над уровнем моря. Используемое растение - крупный алоэ, ботаническая идентификация которого еще не установлена. Люди, производящие наркотик, - британские и голландские поселенцы, нанимающие кафрских рабочих. Процесс не сильно отличается от того, которому следуют при приготовлении капского алоэ, но проводится с большим умом. Листья нарезают наискось ломтиками и оставляют выделять сок на жарком солнце. Затем сок уваривают в железных кастрюлях, соблюдая некоторые меры предосторожности, чтобы не допустить пригорания, помешивая жидкость по мере ее загустения. Препарат, пока он еще горячий, разливают в деревянные ящики, в которых его отправляют в Европу.^[2571] Экспорт из колонии был следующим:—^[2572]

1868	1869	1870	1871	1872
нет	38 cwt.	646 cwt.	372 cwt.	501 квт.

Химический состав— Все виды алоэ имеют одинаковый запах и горький неприятный вкус. Запах, который часто не является неприятным, особенно у сокотинового алоэ, обусловлен *эфирным маслом*, которое препарат содержит лишь в незначительной пропорции. Т. и Х. Смит из Эдинбурга, которые предоставили его образец для Венской выставки 1873 года, сообщают нам, что они получили его, подвергнув дистилляции с водой 400 фунтов алоэ, количество которого, по их оценкам, составило около унции. В письме, которое мы получили от них, указано, что масло представляет собой подвижную бледно-желтую жидкость, sp. gr. 0.863, с температурой кипения 266-271 ° C.

Чистое алоэ легко растворяется в винном спирте, за исключением нескольких хлопьев; оно нерастворимо в хлороформе и бисульфиде углерода, а также в так называемом петролейном эфире, наиболее летучей части американской нефти. Вес тонких прозрачных фрагментов алоэ, высушенных при 100 ° С и взвешенных в последней названной жидкости при 16 ° С, был найден одним из нас (F.) равным 1·364 граммам; это показывает, что алоэ намного тяжелее большинства смол, которые редко имеют вес выше, чем от 1·00 до 1·10 граммов. В воде алоэ полностью растворяется только при нагревании. При охлаждении водный раствор, концентрированный или разбавленный, мутнеет из—за отделения смолистых капель, которые объединяются в коричневую массу, - так называемую *смолу алоэ*.^[2573] Прозрачный раствор после отделения этого вещества имеет слабоокислую реакцию; щелочи окрашивают его в темно-коричневый цвет, хлорид железа - в черный, а нейтральный ацетат свинца осаждает желтовато-серый. Холодная вода растворяет примерно половину алоэ по весу, образуя кислую жидкость, которая проявляет аналогичные реакции. Раствор алоэ в поташе или аммиаке осаждается кислотами, но не водой.

Наиболее интересными составляющими алоэ являются вещества, известные как *алоин*. Первоначально это название применялось к алоину, который, поскольку он, по-видимому, встречается исключительно в барбадосском алоэ, теперь называется *барбалоином*, чтобы отличать его от родственных веществ, содержащихся в натальном и сокотиновом алоэ.

Барбалоин был открыт Т. и Х. Смитам из Эдинбурга в 1851 году,^[2574] и был описан (1851) Стенхаусом. По словам Тилдена, благодаря хорошим качествам препарата его можно получить,^[2575] в виде кристаллической массы с содержанием от 20 до 25%, но в других случаях он, по-видимому, встречается частично в аморфном или химически измененном состоянии. Барбалоин - нейтральное вещество, кристаллизующееся в виде пучков маленьких желтых призм. Эти кристаллы представляют собой *гидратированный* алоин и распадаются с одной молекулой воды (= 2·69%) при высушивании в вакууме или при длительном нагревании на водяной бане. Барбалоин, $\text{C}_{34}\text{H}_{30}\text{Br}_6\text{O}_{14}$, умеренно растворяется в воде или спирте, но очень свободно, если любую жидкость хотя бы слегка подогреть; он нерастворим в эфире.

Растворы быстро изменяются, если их сделать слегка щелочными, но если они нейтральные или слегка кислые, они ни в коем случае не слишком склонны к разложению. При окислении азотной кислотой барбалоин дает, как показал Тилден (1872), около трети своей массы хризамминовой кислоты, помимо алоэтовой, щавелевой и пикриновой кислот. Он легко сочетается с бромом в виде желтых игл *Bromaloïn*, $\text{C}_{34}\text{H}_{30}\text{Br}_6\text{O}_{14}$; *Chloraloïn*, $\text{C}_{34}\text{H}_{30}\text{Cl}_6\text{O}_{14} + 6\text{H}_2\text{O}$, кристаллизующийся в призмах, также были получены.

При исследовании натальского алоэ в 1871 году мы обнаружили, что оно содержит отчетливое кристаллическое тело, гораздо менее растворимое, чем обычный алоин барбадосского алоэ. Соответственно, мы назвали его *Наталоин*.

Наталоин содержится в натуральном алоэ, из которого его можно легко приготовить в сыром виде, если растереть препарат с равным количеством спирта по весу при температуре, не превышающей 48 ° С. Это растворит аморфную часть, от которой кристаллы следует отделить фильтром и промыть небольшим количеством холодного спирта. От 16 до 25%. таким образом может быть извлечен неочищенный наталоин в виде бледно-желтых кристаллов. При очистке кристаллизацией от метилового спирта или винного спирта он образует тонкие, хрупкие прямоугольные чешуйки, часто со скошенными одним или несколькими углами. Формула,

присвоенная наталоину Тилденом, что подтверждается составом ацетилпроизводного, которое ему удалось получить, называется $C_{25}H_{28}O_{11}$.

При 15-5°C, 60 частях спирта, 35 частях метилового спирта, [2576] 50 частях уксусного эфира, 1236 частях эфира и 230 частях абсолютного спирта растворяют соответственно одну часть наталоина. Он едва ли лучше растворяется в теплом винном спирте, чем в холодном, поэтому для получения кристаллов лучше всего дать раствору самопроизвольно испариться. Горячая или холодная вода растворяет его очень экономно. Наталоин не выделяет воды при воздействии купоросного масла или при температуре 100°C. Под действием азотной кислоты он выделяет как щавелевую, так и пикриновую кислоты, но не хризаминовую кислоту. По-видимому, он не соединяется с хлором или бромом, и нам не удалось получить из него такое вещество, как бромалоин.

Жидкий сокотиновый алоэ, импортированный в Лондон примерно в 1852 году, был замечен Перейрой в изобилии мелких кристаллов, которые он назвал *Алоином Сокотинового алоэ* и считал, вероятно, идентичным алоэ барбадосского. Имеющееся в нашем распоряжении прекрасное сухое алоэ с Занзибара очень бледного оттенка на самом деле представляет собой совершенно кристаллическую массу.

Хистед был первым, кто заявил, что кристаллическое вещество сокотрина или занзибарского алоэ представляет собой особое вещество, не соответствующее ни барбалоину, ни наталоину. Это наблюдение было полностью подтверждено нашими собственными экспериментами, [2577] проведенными главным образом с только что описанным занзибарским алоэ, и мы назовем открытое таким образом вещество *Socaloin*. В этом препарате кристаллы представляют собой призмы сравнительно большого размера, каких мы никогда не наблюдали у Натального алоэ. Их не так легко выделить, как наталоин, поскольку они почти так же растворимы, как окружающее их аморфное вещество. Хистед рекомендует обработать измельченный в порошок неочищенный препарат небольшим количеством спирта, sp. gr. 0.960, и сильно отжать пастообразную массу между слоями ситца нескольких толщин; затем растворить желтую кристаллическую лепешку в теплом слабом спирте и собрать кристаллы, которые образуются при охлаждении и отдыхе.

Сокалоин образует хохлатые игольчатые призмы, которые при растворении в метиловом спирте могут достигать 2-3 миллиметров в длину. Он гораздо более растворим, чем наталоин. При обычных температурах 30 частей спирта, 9 частей уксусного эфира, 380 частей эфира и 90 частей воды способны растворить соответственно одну часть сокалоина; в то время как в метиловом спирте он растворим наиболее широко. Сокалоин представляет собой гидрат, теряющий при сушке над купоросным маслом от 11 до 12% воды, но медленно восстанавливающий ее при последующем воздействии воздуха. Его элементарный состав, согласно анализу, проведенному одним из нас (F.), составляет $C_{34}H_{38}O_{15} + 5 H_2O$. Нам не удалось получить какое-либо четко определенное соединение брома socaloin.

Три алоина, *Барбалоин*, *Наталоин* и *Сокалоин*, легко отличить по следующей красивой реакции, впервые замеченной Хистедом: капля азотной кислоты на фарфоровой пластинке с несколькими частицами барбалоина или наталоина приобретает ярко—малиновый цвет, [2578] но с сокалоином производит небольшой эффект. Чтобы отличить барбалоин от наталоина, протестируйте каждый из них, добавив небольшое количество к одной-двум каплям масла с купоросом, затем дайте *парам* от стержня, соприкасающегося с азотной кислотой, пройти по

поверхности. Барбалойн (и сокалойн) не претерпят изменений, но наталойн приобретет прекрасный синий цвет.[\[2579\]](#)

Исследования Э. фон Соммаруги и Эггера в Вене (1874) были направлены, в частности, на алоин сокотринского алоэ. Было обнаружено, что температура плавления этого алоина составляет от 118 ° до 120 ° С. Температура плавления барбалоина намного выше. Авторы приходят к выводу, что все три образуют гомологичный ряд, что их состав, вероятно, может быть представлен следующим образом:—

Barbaloin $C_{17}H_{20}O_7$

Nataloin $C_{16}H_{18}O_7$

Socaloin $C_{15}H_{16}O_7$

Они происходят, по всей вероятности, из антрацена, $C_{14}H_{10}$.

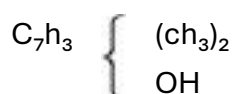
Часть алоэ, нерастворимая в холодной воде, ранее отличалась как *Смола алоэ*, от растворимой части, которая называлась *Горьким алоэ* или *алоэтином*. Судя по трудам Коссмана (1863), эти порции, по-видимому, имеют почти одинаковый состав. Говорят, что растворимые части, обработанные разбавленной серной кислотой, дают *алоэрезиновую* и *алоэретиную кислоты*, обе кристаллизующиеся, помимо индифферентного вещества *Алоэретина*. Насколько нам известно, эти наблюдения не подтвердились.

Тилденом и Раммеллом было показано[\[2580\]](#), что *смолу алоэ* можно при длительной обработке кипящей водой разделить на два тела, которые они различают как *растворимую смолу А.* и *нерастворимую смолу В.* С первым возможно образование бромированного соединения, которое, хотя и не является кристаллическим, по-видимому, имеет определенный состав. По мнению этих химиков в *смолу А.* вид ангидрид barbaloin—Barbaloin, $2(C_{34}H_{36}O_{14})$ меньше $H_2O =$ алоэ смола А., $C_{68}H_{70}O_{27}$. Смола, прокипяченная с азотной кислотой, дает большое количество хризамминовой кислоты вместе с пикриновой и щавелевой кислотами и угольным ангидридом. *Было обнаружено, что нерастворимая смола В.* имеет почти тот же состав, что и *смола А.*

Из алоэ, обработанного различными реагентами, получается ряд замечательных продуктов. Так, согласно Рохледеру и Чумпелику (1861), при кипячении с содовым щелоком образуются бесцветные кристаллы длиной в дюйм, которые, по-видимому, состоят из соли *паракумаровой кислоты* вместе с небольшими количествами ароматных эфирных масел и летучих жирных кислот.

При кипячении с разбавленной серной кислотой алоэ дает паракумаровую кислоту, из которой путем слияния с едким поташем, а также непосредственно из алоэ, Хласивец (1865) получил *параоксибензойную кислоту* ([с. 408](#)). Весельский (1872-73) показал, что в составе последних двух продуктов присутствует особая кристаллизующаяся кислота, $C_9H_{10}O_3$, которую он назвал *алорциновой кислотой*.

Перегонкой с негашеной известью Э. Робике (1846) получил *алоизол*, желтоватое масло, которое Ремболд (1866) установил как смесь диметилированного фенола (*ксиленола*)



Азотная кислота образует с алоэ Барбадоса, но все лучше, как Тилден показал, с *barbaloin*, *Aloëtic кислоты*, $C_{14}H_4(NO_2)_4O_2$, *Chrysammic кислоты*, $C_{14}H_4(NO_2)_4O_4$, и, наконец, *Пикриновая кислота*, вместе с *щавелевой кислотой*. Первые две из этих кислот отличаются великолепными оттенками их солей, которые могут быть использованы при окрашивании.

Хлор, переходящий в водный раствор *aloes*, образует различные продукты замещения и, наконец, *хлоранил*, $C_6Cl_4O_2$.

При сильном нагревании алоэ значительно набухает, а после воспламенения оставляет легкий, медленно горящий древесный уголь, почти не содержащий неорганических компонентов. Например, обычное капское алоэ, высушенное при температуре $100^\circ C$, оставляет только 1% золы.

Торговля— В 1870 году в Соединенное Королевство было ввезено 6264 тонны алоэ. Из этого количества Южная Африка отгрузила 4811 тонн, а Барбадос - 970 тонн. Остальное, вероятно, было поставлено Восточной Африкой.

Коммерческая ценность сортов алоэ сильно различается. В 1874 году *барбадосский Алоэс* котируется в текущих ценах от 3,5 фунтов стерлингов до 9-10 фунтов стерлингов за килограмм; *Сокотрин* от 5 до 13 фунтов стерлингов; в то время как *Кейп-Алоэс* предлагался по цене от 1 10 фунтов стерлингов до 2 фунтов стерлингов. В Англии только первые два разрешены для фармацевтических препаратов. Даже в *Ветеринарной фармакопее*^[2581] упоминается только *Aloë Barbadosensis*. Капские Алоэ почитаются на Континенте и употребляются в основном там.

Использование—Алоэ является ценным слабительным средством при очень распространенном применении, обычно его назначают в сочетании с другими лекарствами.

Фальсификация— Физических характеристик алоэ, таких как цвет порошка, запах, консистенция и отсутствие явных примесей, в сочетании с его растворимостью в слабом спирте, обычно достаточно для определения его качества.

ЛУКОВИЧКА ШИЛЛАЯ.

Основание скиллы; Сквилл; Ф. Бульбе оу сквеймс де Скилль, Оггон марин; Г. Меерцвигель.

Ботаническое происхождение—*Морская Булочница*^[2582] (*Сцилла приморская* L., *Urginea Scilla* Steinheil). Он встречается обычно в регионах, граничащих со Средиземноморьем, таких как Южная Франция, Италия, Далмация, Греция, Малая Азия, Сирия, Северная Африка и острова Средиземноморья. На Сицилии, где она произрастает наиболее обильно, Урджиная поднимается на высоту 3000 футов. Он также очень распространен на юге Испании, где ни в коем случае не ограничивается побережьем; встречается также в Португалии. На Генуэзской Ривьере крестьянам нравится видеть его растущим под фиговыми деревьями.

Фармацевты различают две разновидности кальмара, называемые соответственно *белыми* и *красными*. У первого вида чешуйки луковицы бесцветные, у второго - розоватого оттенка. Нельзя указать ни на какие другие различия в растениях, ни на то, что эти два сорта имеют разные зоны произрастания.

История—Сквилл - одно из древнейших лекарственных средств. Говорят, что Эпименид, грек, живший во время 30-й Олимпиады, много пользовался им, из-за чего он и получил название *Эпименидея* [2583]. Он также упоминается Теофрастом и, вероятно, был хорошо известен всем древнегреческим врачам. Плиний был не только знаком с ним, но и заметил две его разновидности. Диоскорид описывает метод приготовления уксуса из кальмаров; аналогичный препарат, а также смеси кальмаров с медом применялись арабскими врачами и используются до сих пор. Медицинская школа Салерно отдала предпочтение красной разновидности препарата, которая в целом не часто встречается в средневековой литературе.

Описание—луковица сквилла грушевидной формы, размером с мужской кулак или больше, часто весом более четырех фунтов. Он имеет обычную структуру луковицы с оболочкой; его наружные чешуйки красновато-коричневые, сухие, шелушащиеся и отмечены параллельными прожилками. Внутренние части мясистые и сочные, бесцветные или с бледно-розовым оттенком, толстые к середине, очень тонкие и нежные по краям, гладкие и блестящие на поверхности. Свежая луковица имеет слизистый, горьковатый, едкий вкус, но слабый запах.

Для использования в медицинских целях кальмар в основном импортируют в готовом виде, высушенный. Луковицы собирают в августе месяце, в этот период они безлистные, освобождаются от сухих внешних чешуек, нарезаются поперечно тонкими ломтиками и сушатся на солнце. Приготовленный таким образом препарат выпускается в виде узких, плоских или изогнутых с четырех сторон полосок длиной от 1 до 2 дюймов и шириной от $\frac{3}{8}$ до $\frac{5}{8}$ дюйма, гибких, полупрозрачных, бледно-тускло-желтоватого цвета или, при получении из красной разновидности, ярко выраженного розоватого оттенка. При тщательной сушке они становятся хрупкими и измельчаются, но легко впитывают воду в количестве около 11%. Измельченный в порошок щавель за счет впитывания воды из воздуха легко спекается в твердую массу.

Микроскопическая структура— лекарственная часть растения, представляющая собой просто модифицированные листья, имеет гистологические признаки, присущие многим из этих органов. Ткань состоит из многогранных клеток, покрытых с обеих сторон чешуек эпидермисом, снабженным устьицами. Его пересекают многочисленные сосудистые пучки, а также имеются более мелкие пучки латеральных сосудов. Если смочить тонкие ломтики кальмара разбавленным спиртом, можно увидеть, что большая часть паренхиматозных клеток покрыта *слизью*, которая при добавлении спирта сворачивается в желе. Внутри этого желе встречаются кристаллические частицы, состоящие из оксалата кальция. Эта соль в значительной степени откладывается в клетках, образуя либо пучки игольчатых кристаллов, либо крупные одиночные квадратные призмы, часто длиной в миллиметр. В любом случае они покрыты уже упомянутым слизистым веществом. Во многих случаях было показано, что оксалат кальция, встречающийся в других растениях, образуется в среде слизистого вещества. Этот факт удивительно очевиден *всцилле*, особенно при исследовании в поляризованном свете.

При встряхивании тонких ломтиков луковицы с водой кристаллы осаждаются в достаточном количестве, чтобы стать видимыми невооруженным глазом, хотя на самом деле их вес очень мал. Прямая оценка содержания щавелевой кислоты (путем титрования раствором хамелеона) дала нам только 3,07%. из $C_2CaO_4 \cdot 3H_2O$ от белого лук сушат при $100^\circ C$., которые к тому же дали только 2 до 5 процентов. золы. Именно эти чрезвычайно острые хрупкие кристаллы вызывают зуд и покраснение, а иногда даже образование пузырьков, которые возникают в результате втирания в кожу кусочка свежего перца. Эти эффекты, которые были давно известны,

приписывались летучему едкому веществу, пока Шрофф не распознал их истинную причину.[2584]

Слизь также содержит белковые вещества, отсюда и оранжевый цвет, который она приобретает при добавлении йода. Сосудистые пучки сопровождаются несколькими рядами продольно вытянутых клеток, содержащих небольшое количество гранул крахмала. У красного моллюска красящее вещество содержится во многих паренхиматозных клетках, другие полностью лишены его. При добавлении соли железа оно становится черновато-зеленым.

Химический состав— Наиболее распространенными среди составляющих кальмара являются слизистые и сахаристые вещества. Слизь может осаждаться нейтральным и основным ацетатом свинца, однако в растворе остается другое вещество того же класса, называемое *Синистрином*. Он был открыт в 1879 году Шмидебергом, который получил его путем смешивания порошка сквилла, красного или белого, с раствором основного ацетата свинца в небольшом избытке. После удаления камедообразных веществ, образующих нерастворимые соединения свинца, жидкость очищают от свинца и смешивают с гашеной известью. Нерастворимое соединение синистрина и кальция отделяется и дает первое при разложении хорошо промытого осадка угольной кислотой. Небольшое количество кальция, оставшегося в фильтрате, следует удалить, осторожно добавляя в теплый раствор небольшое количество щавелевой кислоты, которое только требуется. Наконец, синистрин растворяется спиртом. Это белый аморфный порошок, который при воздействии воздуха вскоре образует прозрачные хрупкие комочки. Состав синистрина аналогичен составу декстрина = $C_6H_{10}O_5$, оба эти вещества являются очень близкими родственниками, однако водный раствор синистрина отклоняет плоскость поляризации влево. Мощность вращения, по-видимому, не сильно зависит от концентрации или температуры раствора синистрина.

На щелочной раствор тартрата меди синистрин не действует. Его превращают в сахар путем получасового кипячения в воде с 1%-ным содержанием из серной кислоты. Полученный таким образом сахар, по утверждению Шмидеберга, состоит из левулозы[2585] и другого сахара, который, по всей вероятности, при идеальной чистоте не должен обладать способностью к вращению.

Название синистрин[2586] также применялось к слизистому веществу, экстрагированному из ячменя (см. *Hordeum decorticatum*); еще предстоит доказать, что последнее идентично синистрину сквилла.

Мы получили значительное количество некристаллизуемого левожирового сахара путем отжима сквилла разбавленным спиртом.[2587] Спирт, добавленный в водный настой сквилла, вызывает отделение слизи вместе с альбуминоидными веществами. Если спирт выпарить и добавить раствор дубильной кислоты, последняя соединится с *горьким веществом* сквилла, которое еще не выделено, хотя несколько химиков посвятили ему свои исследования и применили к нему названия *Сциллитина* или *Скулеина*. Шрофф, которому мы обязаны ценной монографией о Сквилле,[2588] выводит из своих физиологических экспериментов наличие нелетучего едкого вещества (*Скулеин*?) вместе со сциллитинном, который, по его мнению, является глюкозидом.

Компания Merck из Дармштадта выделила *Сциллипикрин*, растворимый в воде; *Сциллитоксин*, также горькое вещество, нерастворимое в воде, но легко растворяющееся в спирте; и *Сциллин*,

кристаллическое вещество, хорошо растворимое в кипящем эфире. Физиологическое действие этих веществ и *Сциллаина* было исследовано (1878) Меллером и Джармерстедом (1879); было обнаружено, что действие сциллитоксина и сциллаина аналогично действию наперстянки.

Торговля—сушеный кальмар, обычно упакованный в бочки, импортируется в Англию с Мальты.

Применение— Обычно используется как мочегонное и отхаркивающее средство.

Заменители— Есть несколько растений, луковицы которых используются вместо лекарственного сквилла, но которые из-за изобилия и низкой цены последнего никогда не появляются на европейском рынке.

1. *Urginea altissima* Пекарь (*Ornithogalum altissimum* L.), южноафриканский вид, очень тесно связанный с обыкновенным моллюском и обладающий, как представляется, точно такими же свойствами.[2589]

2. *Индука Kth.* (*Scilla indica* Roxb.), широко распространенное растение, произрастающее в Северной Индии, на побережье Коромандель, в Абиссинии, Нубии и Сенегамбии. Он известен под теми же арабскими и персидскими названиями, что и *U.maritima*, и его луковица используется для аналогичных целей. Но, по словам Мудина Шерифа[2590], это плохая замена последнему, она практически не действует, когда она старая и большая.

3. *Scilla indica* Baker[2591] (не Roxb.), (*Ledebouria hyacinthina* Roth), родом из Индии и Абиссинии, имеет луковицу, которую часто путают на индийских базарах с предыдущей, но ее легко отличить, когда она целая, по тому, что она *чешуйчатая* (без оболочки); говорят, что она является лучшим представителем европейского сквилла.[2592]

4. *Drimia ciliaris* Jacq., растение с мыса Доброй Надежды, из отряда *Лилейных*. Его луковица очень похожа на лекарственный сквилл, но при попадании на кожу ее сок вызывает такое раздражение, что колонисты называют растение *Jeukbol*, то есть *Чесоточная луковица*. Он используется в медицине как рвотное, отхаркивающее и мочегонное средство.[2593]

5. *Кринум азиатский* вар. *токсикария* Герберта (*C. toxicarium* Roxb.), крупное растение с красивыми белыми цветами и благородной листвой, культивируется в индийских садах, а также встречается в диком виде в низких влажных местах в различных частях Индии и на Молуккских островах, а также на морском побережье Цейлона. Луковица была включена в *Фармакопею Индии* (1868), главным образом по рекомендации О'Шонесси, который считает ее ценным рвотным средством. Мы не смогли исследовать образец и не можем узнать, был ли препарат предметом какого-либо химического исследования.

МЕЛАНТОВЫЕ.

КОРНЕВИЩЕ ВЕРАТРИ АЛЬБИ.

Радикс Вератри, Радикс Хеллебори альби; Морозник белый; Ф. Расин д'Элебор Блан; Г. Вайсс Нисвурцель, Гермер.

Ботаническое происхождение—*Veratrum album* L. — Это растение встречается во влажных травянистых местах в горных регионах Средней и Южной Европы, таких как Овернь, Пиренеи,

Испания, Швейцария и Австрия. В Норвегии она достигает, согласно Шюбелеру (л. с., стр. 556), 71° широты. Он также произрастает по всей Европейской и азиатской части России вплоть до 61 ° Северной широты, в Амурской области, на острове Сагалин, в Северном Китае и Японии.

История—Путаница, существовавшая среди древних между *Melampodium*, *Helleborus* и *Veratrum*, делает идентификацию рассматриваемого растения крайне неудовлетворительной.[2594] Он был прекрасно описан Брунфельсом, Козелком и другими ботаниками 16 века, а также хорошо известен Джерарду (около 1600 г. н.э.). Под названиями *Эллеборус* (или *Хеллеборус альбус*) и *Вератрум*, он был представлен во всех лондонских фармакопеех. В Британской фармакопее (1867) он был заменен почти родственным американским видом, *Veratrum viride* Aiton.

Описание— Морозник белый имеет цилиндрический, мясистый, многолетний подвой, от 2 до 3 дюймов в длину и от ¼ до 1 дюйма в диаметре, окруженный длинными крепкими корнями. В свежем виде он имеет луковый запах. В высушенном виде, как это бывает в торговле, он цилиндрический или субконусообразный, тусклого землисто-черного цвета, очень грубый в нижней половине с ямками и рубцами от старых корней; сверху более или менее усеян остатками свежих корней. Верхушка увенчана основаниями листьев, наружные из которых крупноволокнистые. Растение обычно срезают близко к верхушке корневища, которое редко бывает полностью цельным, часто его ломают на нижнем конце или разрезают поперек, чтобы облегчить сушку. Внутри он почти бесцветный; на поперечном разрезе видно широкое белое кольцо, окружающее губчатую бледно-желтую центральную часть.

Препарат имеет сладковатый, горьковато-едкий вкус, оставляющий на языке ощущение онемения и покалывания. В виде порошка он вызывает сильное чихание.

Микроскопическая структура— При поперечном разрезе корневища видны на расстоянии 2-4 мм. от тонкой темной внешней коры тонкая коричневая зигзагообразная линия (медуллярная оболочка), окружающая центральную часть, в которой не очень четко выражена сердцевина. Зона между внешней корой и костномозговой оболочкой чисто белая, за исключением некоторых изолированных клеток, содержащих смолу или красящие вещества, и тех мест, где корешки проходят изнутри. Последний как бы усеян короткими, тонкими, несколько более светлыми пучками сосудов, которые неравномерно расходятся во всех направлениях. Паренхима центрального корневища заполнена крахмалом и содержит многочисленные иголки оксалата кальция. Корешки, которые обычно удаляют сборщики, живые и сочные только в верхней половине корневища, нижняя часть которого довольно деревянистая и пористая.

Химический состав— В 1819 году Пеллетье и Кавенту обнаружили в корневище *вератрума* вещество, которое они считали идентичным вератрину, существование которого только что было обнаружено Мейснером в семенах себадиллы. Но согласно наблюдениям Майш (1870) и Драгендорфа,[2595] вератрин себадиллы не может быть найден ни в *Veratrum album*, ни в *V. viride*.

Саймон (1837) обнаружил в корне алкалоид *Джервин*, Тобиен (1877) *Вератроидин*, открытый Баллоком (1876) в *Вератруме вириде*. Тобиен приписывает джержину формулу Канно; формула вератроидина еще не установлена. Последний в некоторой степени растворим в воде.

Веппен (1872) выделил из этого препарата *Вератрамарин*, аморфное, расслаивающееся, горькое вещество. Встречается в незначительных количествах и растворяется в сахаре и других продуктах. Вератрамарин растворяется в воде или винном спирте, но не в эфире или хлороформе. Тот же наблюдатель также выделил, в количестве ½ промилле, *джервиновую кислоту* в твердых кристаллах значительного размера, [2596] состава $C_{14}H_{10}O_{12} + 2 H_2O$. Для растворения кислоты при обычной температуре требуется 100 частей воды и немного меньше кипящего спирта. Это явно кислота, образующая четко очерченные кристаллизующиеся соли, содержащие 4 атома одновалентных металлов.

Обработав все корневище (включая корни) эфиром и безводным спиртом, мы получили 25,8% мягкой смолы, которая заслуживает дальнейшего изучения. Пектиновые вещества в количестве 10%. на это указал Виганд в 1841 году.

Согласно Шроффу (1860), в корешках активное начало находится в кортикальной части, в то время как древесная центральная часть инертна. Он также утверждает, что корневище действует менее сильно, чем корешки, и несколько иным образом.

Коммерция— Препарат импортируется из Германии в тюках. Текущие цены различают *швейцарские* и *австрийские*, и обычно препарат называют “без клетчатки”.

Применение—Вератрум - рвотное и сильнодействующее слабительное средство, редко используемое внутрь. Иногда его применяют в виде мази при чесотке. Его основное применение - в ветеринарии.

Заменители— Говорят, что корневище австрийского *вератрума черного* L. иногда собирают вместо морозника белого; оно гораздо меньшего размера и, по словам Шроффа, менее действенное. У мексиканской *хелони фругиды* Линдли (*Veratrum frigidum* Schl.), похоже, в точности такой же, как у *Veratrum album*.

RHIZOMA VERATRI VIRIDIS.

Американская белая Морозник, [2597] *Индийский Поке*.

Ботаническое происхождение—*Veratrum viride* Aiton, растение, во всех отношениях очень напоминающее *V. album*, одной из многочисленных форм которого оно является. Фактически, зеленоватая разновидность последнего (*V. Lobelianum* Bernh.), растения, нередкого на горных лугах Альп, настолько близка к американскому *V. viride*, что мы не в состоянии указать на какой-либо важный признак, по которому их можно разделить. [2598] *Вератрум* американский распространен на болотах и низменностях от Канады до Джорджии.

История— Аборигены Северной Америки были знакомы с активными свойствами этого растения еще до их общения с европейцами, используя его, по словам Джосселина, [2599] который посетил страну в 1638-1671 годах, в качестве рвотного средства во время своего рода тяжелого испытания. Он называет это *Белой морозником* и утверждает, что колонисты используют его как слабительное, противочинготное и инсектицидное средство.

Калм (1749) утверждает [2600], что первые поселенцы использовали отвар корней, чтобы сделать их семенную кукурузу ядовитой для птиц, которые впадали в “бред”, поедая зерно, но не убивали; и этот обычай все еще практиковался в Новой Англии в 1835 году (Осгуд).

Действие препарата неоднократно испытывалось в Соединенных Штатах в течение нынешнего столетия; и примерно в 1862 году, в результате настоятельных рекомендаций доктора Дж. Осгуд, Норвуд, Каттер и другие начали назначать его в этой стране.

Описание—По форме, внутренней структуре, запаху и вкусу корневище и корни совпадают с таковыми у *вератрума альбум*; однако благодаря способу сушки и подготовки к продаже американский вератрум сразу отличим от морозника белого, продаваемого в Европе. Мы встречались с ним в трех формах:—

1. Корневище с прикрепленными корнями, обычно разрезанное вдоль на четвертинки, иногда также поперечно, густо усеянное бледно-коричневыми корнями, которые к своим концам покрыты тонкими волокнистыми корешками.
2. Корневище и корни спрессовать в твердые прямоугольные лепешки толщиной в дюйм.
3. Корневище *как таковое*, нарезанное поперечными ломтиками и высушенное. Он образует беловатые, желтоватые или коричневатые диски диаметром от $\frac{1}{2}$ до 1 дюйма и более, сильно сморщенные и скручивающиеся при сушке. Это форма, в которой препарат требуется фармакопеей Соединенных Штатов.

Химический состав—Никакой химической разницы между *Veratrum viride* и *V. album* пока не установлено. Присутствие вератрина, о котором подозревали предыдущие химики, было подтверждено Уортингтоном[2601] в 1839 году, Дж. Г. Ричардсоном из Филадельфии в 1857 году и С. Р. Перси в 1864 году. Скаттергуд[2602] получен из американского препарата с содержанием 0,4% этого алкалоида, который, однако, в результате некоторых наблюдений Драгендорфа (стр. 694), мы должны считать не идентичным алкалоиду себадилы. Как указывалось на предыдущей странице, жервин и вератроидин присутствуют в европейской белой морознике. Роббинс[2603] далее выделил *Вератридин*, кристаллизованный алкалоид, обладающий физиологическим действием, сходным с действием вератрина, хотя и в меньшей степени. Вератридин легко растворим в эфире; его раствор в концентрированной серной кислоте сначала желтый, быстро меняющий цвет на розово-красный, а после нескольких часов отстаивания приобретает четкий индигово-голубой цвет, почти такой же, как увератрина *при смешивании с сахаром* (тест Веппена, 1874). Смолу лекарственного средства можно получить путем отжатия ее спиртом и осаждения кипящей подкисленной водой, повторяя процесс для полного удаления алкалоидов. Это темно-коричневая масса, около четверти ее веса приходится на эфир. Скаттергуд получил ее в количестве 4½%. Последовательно разбавляя препарат эфиром, абсолютным спиртом и винным спиртом, мы извлекли из него не менее 31% мягкой смолистой массы. Уортингтон указал на присутствие галловой кислоты и сахара.

Применение—*Вератрум вирид* в последнее время широко рекомендуется в качестве сердечного, артериального и нервного седативного средства. Утверждается, что он снижает пульс, дыхание и сердцебиение тела, не является наркотиком и редко вызывает очищение;[2604] но какому принципу подчинены эти эффекты, пока не установлено. Некоторыми наблюдателями, такими как Бигелоу,[2605] Фе,[2606] Шрофф,[2607] и Ульмонт,[2608] утверждается, что он обладает теми же лечебными свойствами, что и европейский *Вератрум альбум*.

СЕМЯ САБАДИЛЛЫ.

Фрукт Себадилла; Себадилла, Севадилла; F. Севадилла; G. Семя Себадиллы, Семя Люсесамена.

Ботаническое происхождение—*Асагрея лекарственная* Линдлея (*Вератрум лекарственное* Шлехта, *Себадилла лекарственная* Брандта, *Шноколон лекарственный* A. Gray). Луковичное растение, растущее в Мексике, в травянистых местах на восточных склонах вулканического хребта Кофре-де-Перо и Орисаба, недалеко от Теосоло, Уатуско и Сакуапана, вплоть до морского побережья, также в Гватемале. Себадилля выращивается (или была) вблизи Веракруса, Альварадо и Тлакатальпана в Мексиканском заливе.

Другая форма *Asagræa*, впервые замеченная Бергом, [2609] но в последнее время более конкретно Эрнстом Каракасским, который считает, что она может представлять собой отдельный вид, встречается в большом количестве на травянистых склонах, на высоте 3500-4000 футов над уровнем моря, в окрестностях Каракаса и южнее, в холмистых районах, граничащих с долиной Туи. [2610] Отличается главным образом более широкими и заостренными листьями. [2611] В последние годы здесь было поставлено большое количество семян, которые, освобожденные от капсул, были отправлены из Ла-Гуайры в Гамбург.

История—Себадилля была впервые описана в 1517 году Монардесом, который утверждает, что она используется индейцами Новой Испании как едкое и разъедающее раны средство; но, похоже, она не была завезена в европейскую торговлю, поскольку ни Паркинсон, описавший ее в 1640 году как *индийский ячмень-каустик*, ни Рэй (1693) не сделали ничего большего, чем скопировали у Монардеса. В Германии он считался редким препаратом еще в 1726 году, но во второй половине прошлого века его начали рекомендовать во Франции и Германии для уничтожения педикулезов. Известным составом для этой цели был *пудр из капуцинов*, состоящий из смеси ставезакра, табака и себадилли, которую наносили либо сухой, либо превращали в мазь с салом. [2612] Себадиллю также вводили в виде таблеток с гамбогой и валерианой, [2613] для уничтожения кишечных червей, но ее вирулентное действие делало ее опасной.

После введения вератрина в медицину примерно в 1824 году себадилла привлекла некоторое внимание, и ее иногда назначали в виде настойки и экстракта; но впоследствии она вышла из употребления и в настоящее время используется только для производства вератрина.

Описание—Каждый плод состоит из трех продолговатых заостренных лукович длиной около ½ дюйма, окруженных снизу остатками 6-частичной чашечки и прикрепленных к короткой цветоножке. Фолликулы соединены у основания, несколько расширены к верхушке и открываются вентральным швом. Они светло-коричневого цвета и похожи на бумагу. Каждое обычно содержит обоюдоострые узкие черные семена длиной 3₁₀ дюйма, которые блестящие, морщинистые и угловатые или вогнутые при взаимном надавливании. Компактная семенная жидкость заключает в себе маслянистый белок, у основания которого, напротив клювообразной верхушки, находится маленький эмбрион. Семя невкусное и имеет горьковато-едкий вкус; будучи растертым в порошок, оно вызывает сильное чихание.

Микроскопическая структура— На поперечном срезе виден роговой концентрически расходящийся белок, тесно прикрепленный к семенному пузырю. Последний состоит из внешнего слоя кубовидных клеток и трех рядов меньших, тонкостенных, вытянутых по

касательной клеток, все они имеют коричневые стенки. Белковая ткань состоит из крупных пористых клеток, содержащих капли масла, гранулы альбуминоидного вещества и слизи. Следы дубильной кислоты присутствуют только во внешних слоях семян.

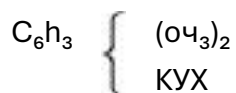
Химический состав—Мейснер, аптекарь из Галле, Пруссия, в 1819 году обнаружил в себадилее основное вещество, которое он назвал *Сабадиллином*; при публикации в 1821 году описания этого вещества слово “*алкалоид*” было введено Мейснером по этому поводу.

Название *Вератрин* [2614] было применено аналогичным образом в 1819 году Пеллетье и Кавенту к аналогичному препарату. В течение многих лет это вещество было известно только как аморфный порошок, в таком состоянии оно часто содержало значительную долю смолы; но в 1855 году Г. Мерк получил его в виде больших ромбических призм. Себадилея дает всего около 3 промилле вератрина. Алкалоид легко растворим в винном спирте, эфире или хлороформе; эти растворы, так же как и водные растворы его солей, лишены вращательной способности. Вератрин, как и препарат, из которого его получают, при вдыхании вызывает длительную остановку дыхания.

Опять же, в 1834 году Конербе описал алкалоид из себадилеи под названием *Сабадиллин*, а Вейгелин (1871) - другой под названием *Сабатрин*.

Из исследования Райта и Лафф (1878) представляется, что вышеуказанные заявления должны быть возобновлена следующим образом:—есть в *sebadilla* три алкалоиды, а именно *Veratrine*, $C_{37}H_{53}NO_{11}$, *Cevadine*, $C_{32}H_{49}NO_9$, и *Cevadilline*, $C_{34}H_{53}NO_8$, второй только кристаллизующийся.

Вератрин может разлагаться с помощью едкого щелока на новый алкалоид верин и диметилпрокатехиновую кислоту,



При той же обработке севадин дает кислоту, которая, по-видимому, идентична тиглиновой кислоте (стр. 566), и алкалоид, называемый севином.

Себадилея дал Пеллетье и Кавенту летучую жирную кислоту, *Сабадиллиновую* или *Севадиновую кислоту*, игольчатые кристаллы которой плавятся при 20 ° С. Наконец, Э. Мерк (1839) обнаружил вторую специфическую кислоту, названную *Вератриновой кислотой*, образующую четырехугольные призмы, которые можно возгонять без разложения. Его дает себадилея в количестве около 1/6 промилле. В 1876 году Кернер показал, что он идентичен только что упомянутой диметилпрокатехиновой кислоте (см. Также нашу статью *Tubera Aconiti*, [стр. 9](#)).

Торговля— Количество себадилеи (только *семена*), отправленное в 1876 году из Ла-Гуайры, порта Каракаса, составило 35 033 килограмма, из которых 25 966 отправились в Германию. Никакой другой сорт в настоящее время не импортируется.

Применение—Мы считаем, что в настоящее время Себадилла используется только как источник вератрина. В Мексике луковица растения используется в качестве противоглистного средства под названием *Cebolleja*, но говорят, что оно очень опасно по своему действию.

КЛУБНЕЛУКОВИЦА КОЛХИДСКАЯ.

Клубень большой луковичной коры Колхидской; Корень шафрана лугового; F. Колхидский бульб; G. Zeitlosenknollen.

Ботаническое происхождение—*Безвременник осенний* L. — Это растение произрастает на лугах и пастбищах большей части Северной Африки, Средней и Южной Европы и в изобилии встречается во многих населенных пунктах Англии и Ирландии. В Швейцарских Альпах он поднимается на высоту 5500 футов над уровнем моря.

История—Диоскорид обратил внимание на ядовитые свойства Κολχικὸν , которое, по его словам, было растением, произрастающим в Мессении и Колхиде.[2615]

Этот признак вредных свойств, по-видимому, препятствовал использованию безвременника как в классические, так и в средневековые времена. Так, Козелок (1552) предостерегает своих читателей от его применения при подагре, для лечения которой он рекомендован в трудах арабов. Жак Гревен, врач из Парижа, автор книги “*Две книги о венинах*”, посвященной английской королеве Елизавете и напечатанной в Антверпене в 1568 году, замечает: “яд — это враг природы человека в том, что касается него самого”. Додознс называет его *perniciosum Colchicum*; а Лайт в своем переводе этого автора (1578) говорит— “Шафран Медоу или Уайльда испорчен и ядовит, поэтому не используется в медицине”. Жерард заявляет, что корни “медского шафрана” “очень вредны для желудка”.

Ведель опубликовал в 1718 году в Йене эссе *О Колхидо венено и алексифармако*, в котором, чтобы показать большую неприязнь, с которой относились к этому растению, он замечает: “hactenus ... великий позор, привычка и проклятие безвременника, непристойный образ жизни среди лекарственных трав ...” Далее он утверждает, что в 17 веке клубнелуковицы носили крестьяне в некоторых частях Германии как талисман от чумы.

Перед лицом этих суровых обвинений странно обнаружить, что в Лондонской фармакопее 1618 года (второе издание) “*Radix Colchici*”, а также *Hermodactylus*, перечислены среди простых лекарств; и снова в изданиях 1627, 1632 и 1639 годов. Он опущен в издании 1650 года и не появляется в последующих изданиях до 1788 года, когда благодаря исследованиям Штерка (1763), Краточвилла (1764), Де Берге (1765), Эрманна (1772) и других стала очевидной возможность его полезного применения в медицине.

Развитие клубнелуковицы[2616]— В период цветения клубнелуковица окружена коричневой закрытой двойной мембраной или оболочкой, которая продолжается вверх в оболочку вокруг цветущего стебля; у основания клубнелуковицы находится пучок простых корней. При удалении перепонки мы обнаруживаем крупное яйцевидное мясистое тело (клубнелуковица № 1), отмеченное на вершине вдавленным рубцом - местом прикрепления прошлогоднего цветоноса; с одной стороны оно уплощено и пересечено неглубокой продольной бороздой, из верхней части которой вырастает гораздо меньшая и рудиментарная клубнелуковица (№ 2), несущая цветонос. После распускания цветка осенью клубнелуковица № 2 увеличивается в размерах, выбрасывая по мере продвижения весны плодоножку и листья, и приобретает, после того как эти последние достигают зрелости, свое полное развитие. Клубнелуковица № 1, с другой стороны, выполнив свои функции, сморщивается и уменьшается в размерах пропорционально тому, как клубнелуковица № 2 приближается к зрелости, и в конечном итоге разлагается, оставляя округлый рубец, показывающий точку прикрепления к своему преемнику.

Сбор— В Англии клубнелуковицы обычно выкапывают и доставляют на рынок в июле, в период между опадением листвы и распусканием цветка или даже после появления последнего. Для некоторых заготовок их используют в свежем виде. Если они подлежат сушке, их обычно нарезают тонкими и ровными ломтиками ножом и быстро подсушивают в печи на слабом огне; затем оболочки удаляют просеиванием или веянием.

Шрофф заявил в результате своих экспериментов,[\[2617\]](#) что клубнелуковицы обладают наибольшей лекарственной активностью, когда собраны осенью во время или после распускания соцветий; что их следует высушивать целиком, подвергая воздействию солнца и воздуха; и что при таком хранении они не теряют своей силы, даже если хранятся несколько лет.

Описание-Свежая клубнелуковица конической или обратно грушевидной формы, около 2 дюймов в длину и дюйм или более в ширину, округлая с одной стороны, плоская с другой, покрыта ярко-коричневой перепончатой кожицей, внутри которой находится вторая, более бледного цвета. При поперечном разрезании он кажется белым, твердым, мясистым и однородным, изобилующим горьким крахмалистым соком с неприятным запахом. Сушеные ломтики без запаха и с горьковатым привкусом. Они должны быть хорошего белого цвета, чистыми, хрустящими и ломкими, без плесени и пятен.

Микроскопическая структура— Наружная мембрана образована из тангенциально вытянутых клеток с толстыми коричневатými стенками; основная часть клубнелуковицы состоит из крупных тонкостенных клеток более или менее правильной шаровидной формы, насыщенных крахмалом и прерываемых сосудистыми пучками, содержащими спиральные сосуды. Первоначальная форма гранул крахмала шаровидная или яйцевидная, но из-за взаимного давления и агглютинации многие из них имеют угловатую или усеченную форму. Большую долю составляют более или менее составные, состоящие из нескольких гранул, объединенных в одну. В целом, рубец очень отчетливый, у некоторых он проявляется просто как точка, но у большинства в виде линии или звезды.

Химический состав— Клубнелуковицы содержат *колхицин* (см. Следующую статью), крахмал, сахар, камедь, смолу, дубильные вещества и жир. При нарезке ломтиками и сушке они теряют около 70 процентов полезного вещества. воды.[\[2618\]](#) При высушении (вероятно) летучее вещество, от которого зависит запах свежей клубнелуковицы, теряется.

Применение—Безвременник часто назначают при подагре, ревматизме, водянке и кожных заболеваниях.

Другие лекарственные виды безвременника.

Под названием *Hermodactylus*,[\[2619\]](#) клубнелуковицы других видов *безвременника* восточного происхождения издревле пользовались большой репутацией в медицине. Эти клубнелуковицы по строению точно такие же, как у безвременника обыкновенного; они цельные, но лишены перепончатых оболочек, уплощенной сердцевидной формы, не морщинистые на поверхности и часто очень маленького размера. Содержащиеся в них крахмальные зерна аналогичны зернам *C. autumnale*, но у некоторых экземпляров в два раза крупнее.

Существует большая неопределенность относительно видов *Colchicum*, из которых образуются гермодактили. Профессор Ж. Э. Планшон, написавший подробную статью на эту тему,[\[2620\]](#) выступает за *C. variegatum* L., уроженца Леванта. Но вряд ли можно предположить, что это

растение является источником гермодактилей (*Суриян*) с индийских базаров, которые, как утверждается, привезены из Кашмира.

SEMEN COLCHICI.

Безвременник посевной; F. *Семена Безвременника*; G. *Zeitlosensamen*.

Ботаническое происхождение—*безвременник осенний* L., см. стр. 699. Раздутая коробочка, которая вырастает весной после исчезновения цветка осенью, трехклеточная, раскрывается к верхушке брюшными швами и содержит прикрепленные к внутреннему углу плодолистиков многочисленные шаровидные семена, которые достигают зрелости во второй половине лета.

История—Семена безвременника были введены в медицинскую практику доктором У. Х. Уильямсом из Ипсвича около 1820 года на том основании, что они более надежны в действии, чем клубнелуковица.^[2621] Они были допущены к Лондонской фармакопее в 1824 году.

Описание—Семена шаровидной формы, около $\frac{1}{8}$ дюйма в диаметре, слегка заостренные строфиолой, которая в сухом состоянии не очень заметна. Они довольно грубые и тусклые; в свежем виде бледно-коричневые, но при высыхании становятся темнее и в то же время выделяют что-то вроде сахаристого вещества. Они невкусны даже в свежем виде, но имеют горьковато-едкий вкус; они очень твердые, и их трудно измельчить в порошок.

Микроскопическая структура—Сетчатая коричневая оболочка семени состоит из нескольких рядов крупных, тонкостенных, вытянутых по касательной клеток, значительно меньших к внутренней части, самые внешние содержат небольшое количество зерен крахмала. Тонкая тестка плотно прилегает к роговому сероватому белку. Клетки последнего отличаются толстыми стенками с широкими порами; они содержат гранулированную плазму и маслянистые капли. Очень маленький безлистный зародыш можно наблюдать на поперечном срезе, непосредственно под семенником, на стороне, противоположной строфиоле.

Химический состав—Действующее вещество семян безвременника называется *Колхицином*, но химики, которые сделали его предметом исследования, не пришли к единому мнению относительно его свойств. Так, Оберлин (1856) показал, что он содержит азот, но не обладает основными свойствами. При обработке кислотами аморфный колхицин дает кристаллизующееся тело, *колхицин*. Хюблер (1864) приготовил колхицин тем же способом, которым можно получить так называемые “горькие вещества”, такие как дулькамарин (стр. 451). Он приписал колхициновой кислоте свойства и, как ни странно, ту же формулу, которую он дал для самого колхицина, а именно $C_{17}H_{19}NO_5$. Майш^[2622], а также Диль^[2623] снова получили противоречивые результаты. *Колхицин* определенного состава пока не выделен.

Может показаться, что в водном или спиртовом экстракте семян присутствует чрезвычайно небольшое количество алкалоида, но при добавлении минеральных кислот, а также щавелевой кислоты, немедленно образуется основное вещество. Это предположение в некоторой степени подтверждается следующими фактами:—

При добавлении обычного тестируемого раствора алкалоидов, т.е. йодгидрогирата калия (50 граммов йодида калия, 13,5 перхлорида ртути на один литр), к водному раствору спиртового экстракта семян наблюдается очень легкое помутнение или незначительный осадок. Однако при добавлении серной, или азотной, или соляной кислоты сразу же образуется обильный

осадок красивого желтого цвета. Этот эксперимент успешен с несколькими семенами, как целыми, так и измельченными в порошок; его удобно применять для обнаружения безвременника в любом препарате. Мы выяснили, что желтый осадок можно получить и с другими частями растения. Если желтое соединение разлагается сероводородом, фильтрат после надлежащей концентрации выпадает в осадок сразу после добавления йодгидрогирата, но в еще большем количестве в присутствии минеральной кислоты.

Семена содержат следы галловой кислоты, много сахара и жирного масла. Последнего мы получили 6-6%. обработав высушенные семена эфиром. Масло, забетонированное при температуре -8°C. Розенвассер (1877) получил 8,4%. масла.

Применение— то же, что и у клубнелуковицы.

УЛЫБЧИВЫЙ.

ОСНОВАНИЕ САРСАПАРИЛЛЫ.

Радикс Сарса велела Сарсе; Сарсапарилья; Ф. Расин де Сальсепарей; Г. Сарсапариллвурцель.

Ботаническое происхождение—Сарсапариллу представляют несколько растений рода *Smilax*, произрастающих в северной половине Южной Америки и во всей Центральной Америке вплоть до южного и западного побережья Мексики.

Эти растения - древесные альпинисты, часто взбирающиеся на высокие деревья с помощью сильных усиков, отходящих от черешка листа. Их стебли обычно угловатые, вооружены толстыми колючками и выбрасываются вверх из большого деревянистого корневища. Лекарственные виды обитают в заболоченных тропических лесах, которые чрезвычайно вредны для здоровья европейцев, и их изучение сопряжено с большими трудностями. Это обстоятельство, взятое в связи с фактами, что растения различны, что их скандальный вид часто делает недоступными их цветы и плоды (произведенные в разное время года), и что их листья чрезвычайно различаются по форме, [2624] объясняет, почему мы лишь очень несовершенно знакомы с ботаническими источниками сарсапариллы.

Не будет преувеличением утверждать, что растение сарсапарилла, не встречающееся ни в одном районе Тропической Америки, хорошо известно с научной точки зрения. Более того, виды, к которым относится препарат, по большей части основаны на признаках, которые совершенно недостаточны, так что после внимательного изучения гербарных образцов мы вынуждены считать все еще сомнительными некоторые растения, которые были названы предыдущими авторами.

Сделав эти предварительные замечания, мы перечислим растения, которым приписывают торговую сарсапарилью.

1. *Смилакс лекарственный* Н.В.К. - Это растение было получено в 1805 году Гумбольдтом в Байорке, деревне, с тех пор смытой потоком, примерно на 7 ° Северной широты, на реке Магдалена в Новой Гранаде. Образцы, содержащие всего несколько несовершенных листьев, которые мы исследовали в Национальной гербарии Парижа, являются материалами, на основе

которых Кунт основал этот вид. Гумбольдт[2625] утверждает, что большое количество корня отправляется через Момпокс и Картахену на Ямайку и в Кадис.

В 1853 году это растение было снова собрано в Байорке покойным Де Варшавичем, который отправил одному из нас (Н.) листья и стебли вместе с корнем, который соответствует *ямайской сарсапарилле* министерства торговли. Но в Баджорке корнеплод больше не собирают для экспорта.

Тот же ботанический коллекционер, по просьбе одного из нас, добыл в 1851 году на вулкане и Кордильерах Чирики в Коста-Рике плоды, листья, стебли и корни растения, которое там собирали индейцы под названием *Сарса пелуда* или *Сарсон*. Эти образцы, насколько возможно сравнение, совпадают с образцами баджорского растения, в то время как корень неотличим от ямайской сарсапариллы, продаваемой в магазинах. Другие экземпляры того же растения, собранные тем же коллекционером в 1853 году, были отправлены в Англию с живым корнем, который, однако, не удалось заставить расти.

Наконец, в 1869 году мистер Р. Б. Уайт любезно предоставил нам листья и корни сарсапариллы, собранной в Патии в Новой Гранаде, которая, по-видимому, принадлежит к тому же виду.

На острове Ямайка уже много лет культивируется, в последнее время с целью использования в медицинских целях, растение сарсапарилла, которое, по-видимому, является *Смилаксом лекарственным*. Переданные нам образцы[2626] не содержат ни цветов, ни плодов, но листья и квадратный стебель в точности соответствуют листьям растения, собранного в Баджорке. Корень светло-корично-коричневый и гораздо более миндалистый, чем у так называемой *ямайской сарсапариллы*, используемой в торговле (см. стр. 710).

2. *Смилакс медука* Schl. et Cham.—Этот вид,[2627] который был обнаружен в Мексике Шиеде в 1820 году, без сомнения, является источником сарсапариллы, доставленной из Вера-Крус. По нашим наблюдениям, у него изогнутый (или зигзагообразный) стебель и гораздо более мелкая листва, чем у *S. officinalis*; листья, хотя и очень изменчивые, часто принимают ушковидную форму с широкими, тупыми прикорневыми долями.

Он растет на восточных склонах Мексиканских Анд и является единственным видом в этом регионе, корни которого собираются. Их, по словам Шиде, выкапывают круглый год, сушат на солнце и делают связки.

Сомнения и путаница нависают над другими видами *Smilax*, которые упоминались как источники сарсапариллы. *S. syphilitica* Н.В.К. с цветками в зонтиковидной кисти, обнаруженный на Кассикьяре в Новой Гранаде и хорошо описанный Бергом и Шмидтом по подлинному образцу, из заявлений Пеппига следует, что часть сарсапариллы доставлена в Пара. Но Кунт утверждает, что растение Пеппига, собранное недалеко от Эги, не является растением Гумбольдта и Бонплана. Спрюс, собиравший *S. syphilitica* (герб. № 3779) при спуске по Рио-Негро в 1854 году, сообщил нам, что индейцы в различных местах долины Амазонки всегда настойчиво утверждали, что этот вид не годится для “сальсы”.

S. raryasea, описанный Пуаре[2628] в 1804 году и описанный Мартиусом,[2629] известен очень несовершенно. У него листва, напоминающая листву *S. officinalis*, но, судя по образцам Ели (№ 1871), собранным на Рио-Негро, стебель *многоугольный*. Вероятно, это источник *Пара Сарсапариллы*.

S. сердцевидно-яйцевидная Богатая. является сомнительным растением, возможно, идентичным *S. Schomburgkiana* Knth., панамскому виду. Пеппиг утверждает, что его корень смешан с корнем растения, которое он называет *S. syphilitica*.

S. Purhampuy Ruiz, перуанский вид, который, как говорят, является ценным сортом сарсапариллы, практически неизвестен и не допущен Кунтом.[2630]

Никакой новой информации о нескольких вышеупомянутых видах *Smilax* не найдено в обзоре этого рода А. и К. Де Кандоль,[2631], где перечислены 105 американских видов.

История—Монардес[2632] записал, что сарсапарилья была впервые завезена в Севилью примерно в 1536 или 1545 году из Новой Испании; а вскоре после этого лучший сорт из Гондураса. Далее он рассказывает, что впоследствии из провинции Кито был импортирован наркотик превосходного качества, который был собран в окрестностях Гуаякиля и имел темный оттенок, а также был крупнее и гуще, чем в Гондурасе.

Педро де Съеса де Леон в своей "Хронике Перу", [2633], содержащей наблюдения, сделанные им в Южной Америке между 1532 и 1550 годами, подробно описывает сарсапарилью, произрастающую в провинции Гуаякиль и на соседнем острове Пуна, и рекомендует потогонное лечение сифилиса, в точности такое, какое применяется в настоящее время.

Эти утверждения подтверждаются свидетельствами других авторов. Так, Жуан Родригес де Кастелло Бранко, широко известный как Аматус Лузитанус, португальский врач еврейского происхождения, практиковавший в основном в Италии, оставил работу, в которой описан его медицинский опыт и случаи успешного лечения.[2634] Одно из последних касается пациента, страдающего острым ревматизмом, которому он в конце концов прописал *Сарсапариллу*. Это лекарство, объясняет он, в последние годы было привезено из недавно открытой страны Перу, что оно находится в виде длинных, похожих на плети корней, растущих из побегов разновидности ежевики, напоминающей виноградную лозу, поэтому испанцы называют его *Zarza parrilla*, и что это превосходное лекарство.

Примерно в тот же период сарсапарилла была описана Оже Ферье,[2635] врачом из Тулузы, который утверждает, что при лечении сифилиса, который он называет *Lues Hispanica*, считается, что он лучше, чем *китайский корень* или *Lignum sanctum*. Джироламо Кардано из Милана в небольшой работе под названием "*О правосудии Чины и суда Парилии*", [2636] выражает аналогичные мнения. После столь настоятельных рекомендаций лекарство вскоре попало в аптеки; например, мы находим, что оно указано в 1563 году в тарифе "Аптеки" маленького городка Аннаберг в Саксонии.[2637] Мы также заметили "Сарсапарилью" в *Рикеттарио Фиорентино* 1573 года.[2638] Жерарде,[2639] который писал о конце столетия, утверждает, что сарсапарилья из Перу импортируется в Англию в изобилии.

Коллекция корней—мистер Ричард Спрюз, предприимчивый ботаник—исследователь долины Амазонки, сообщил нам следующие подробности по этому вопросу, которые мы приводим его собственными словами:

"Когда я был в Сантарене на Амазонке в 1849-50 годах, куда завозят значительные количества сарсапарильи из верховьев реки Тапахоз, и снова, когда был в верховьях Рио-Негро и Уаупесе в 1851-53 годах, я часто расспрашивал торговцев об их критериях качества сарсапарильи. Некоторые из них купили свой запас "Лесных индейцев" и сами не могли точно определить его

подлинность или превосходство, если не считать размера корнеплодов, самые толстые из которых продавались по лучшей цене в Пара. Те, кто собирал сарсапариллу для себя, руководствовались следующими признаками: 1. Много стеблей от корня. 2. Колючки плотно посажены. 3. Листья тонкие. Первый признак был (для них) важен сам по себе, поскольку у видов *Smilax*, у которых одиночные стебли или не более двух или трех, корней так мало, что их не стоит выкапывать; тогда как у многокорневых видов множество длинных корней — по крайней мере, по три на каждый стебель, — простирающихся горизонтально во все стороны.

“В 1851 году, когда я был у водопадов Рио-Негро, которые пересекает экватор, девять человек отправились из деревни Сент-Габриэль собирать *Сальсу*, как они это называли, в верховьях реки Кауабурис. Во время их отсутствия я познакомился со старым индейцем, который рассказал мне, что четыре года назад он привез из Кауабури табуретки для *сальсы* и посадил их в *табокале*— зарослях бамбука, обозначающих место расположения древней индейской деревни, — по другую сторону водопада, куда он пригласил меня пойти и понаблюдать за сбором его первого урожая корнеплодов. 23 марта я посетил *табокаль* и нашел около полудюжины растений *смилакса* с очень колючими стеблями, но без цветов или плодов. По моей просьбе индеец сначала прооперировал самое лучшее растение. У него было пять стеблей из кроны и многочисленные корни длиной около 9 футов, расходящиеся горизонтально во все стороны. Тонкий слой земли сначала соскребали с корней вручную с помощью заостренной палки; и если бы *сальса* была единственным растением, занимающим землю, задача была бы легкой. Но корни *сальсы* часто было трудно найти среди корней бамбука и других растений, которые приходилось перерезать ножом всякий раз, когда они попадались на пути. Когда корни наконец полностью обнажились (в данном случае это заняло полдня, но у крупных растений это иногда занимает целый день или даже больше), их обрезали возле кроны, оставив несколько тонких, чтобы помочь растению возобновить свой рост. Стебли также были укорочены почти до земли, и на крону насыпали немного земли и опавших листьев, из которых вскоре должны были прорасти новые стебли.

Урожай этого растения при четырехлетнем выращивании составлял 16 фунтов — половину *арробы* по—португальски - корней; но хорошо выросшее растение дает при первом срезании от одной до двух *арроб*. Через пару лет растение можно будет снова обрезать, но урожайность будет намного меньше, а корни более тонкими и менее крахмалистыми”.

Общее описание—Лекарственные виды *смилакса* имеют толстое, короткое, узловатое корневище, называемое аптекарями *болванкой*, из которого в горизонтальном направлении растут длинные мясистые корни, толщиной примерно с перо и толщиной с мизинец. Эти корни в основном простые, раздвоенные только к своим концам, усеянные нитевидными ветвящимися корешками почти одинакового размера, которые, однако, не отходят в значительной степени от более тонкой части корня вблизи подвоя. В свежем виде корень пухлый, [\[2640\]](#) но, как можно найти в продаже, в высушенном состоянии он более или менее изрезан в продольном направлении, по крайней мере, вблизи корневища. При осмотре через хорошую линзу у некоторых экземпляров можно увидеть, что как корни, так и корешки покрыты короткими бархатистыми или лохматыми волосками.

Наличие или отсутствие в большем или меньшем количестве крахмала в коре корня рассматривается как важный критерий при оценке хорошего качества сарсапариллы. В Англии предпочтение отдается неамилосодержащим или не мучнистым корням, поскольку только они

пригодны для производства темного жидкого экстракта, который ценится широкой публикой. На Континенте, и особенно в Италии, сарсапарилла, у которой при срезке образуется толстая кора, чисто белая внутри, является уважаемым видом.

Более или менее обильное содержание крахмала в корнях *смилакса* - признак, не имеющий ботанического значения и, по-видимому, действительно различающийся у одного и того же вида. Если исследовать сарсапариллу ямайскую, срезав немного коры, то обнаруживается, что подавляющее большинство корней не амилоидные по всей длине; но можно выделить другие, которые, хотя и не амилоидные на некотором расстоянии от корневища, покрываются крахмалистой корой, которая белая внутри в средней и нижней частях; и есть еще другие, которые слегка крахмалистые, даже когда начинаются от материнского корневища, становясь еще более крахмалистыми по мере продвижения. У гватемальской сарсапариллы, которая считается очень мучнистым сортом, легко заметить, что кора вблизи корневища почти не миндалевидная, но по мере роста на ней образуется огромное количество фекалий.

Сарсапарилла сильно различается по обилию корешков, технически называемых *бородками*, которыми покрыты корни. Этот характер частично зависит от природных обстоятельств, а частично от практики собирателей, которые удаляют или сохраняют корешки по своему желанию. Доктор Рис из Белиза заявил, что количество корешков во многом зависит от характера почвы, поскольку их развитию наиболее благоприятствует влажность.

Сухая сарсапарилла не имеет сильного запаха, однако при кипячении большого количества или выпаривании отвара выделяется специфический и очень ощутимый запах. Вкус корня землистый и не очень выраженный, и даже отвар не имеет особого аромата.

Микроскопическая структура^[2641]— На *поперечном сечении* корня видно, что его фиброзно-сосудистые пучки ограничены центральной частью и все они окружены коричневым кольцом. Внутри этого кольца пучки плотно упакованы, образуя одревесневшую зону. Самый центр разреза состоит из белой костномозговой ткани, через которую иногда проходит определенное количество фиброзно-сосудистых пучков. Аналогичная костномозговая паренхима встречается между коричневым кольцом или оболочкой ядра или эпидермисом. На *продольном разрезе* последний демонстрирует несколько рядов удлиненных клеток, внешние коричневые стенки которых утолщены вторичными отложениями. Коричневая оболочка ядра, с другой стороны, состоит только из одного ряда призматических клеток, только на их внутренней и боковых стенках имеются вторичные отложения. Сосудистые пучки содержат крупные скаляриевидные сосуды и одревесневшие просенхиматозные клетки.

Паренхиматозные клетки, если они не лишены твердого содержимого, заполнены крупными составными гранулами крахмала; в некоторых клетках также имеются пучки игольчатых кристаллов оксалата кальция. У немелистой сарсапариллы сосуды и одревесневшие клетки иногда содержат желтую смолу.

Различные виды сарсапарилл различаются не только тем, что они мучнистые или немучнистые, но и толщиной одревесневшей зоны, которая у некоторых из них во много раз тоньше диаметра центральной мозговой ткани. У других видов этот диаметр намного меньше. И все же оболочка ядра дает еще лучшие средства для различения видов этого лекарственного средства, если мы исследуем его отдельные клетки в поперечном срезе. Очертания такой ячейки могут иметь квадратную или несколько округлую форму, или же она может быть более или менее вытянутой.

В этом случае он может быть расширен в направлении радиуса или по касательной. Вторичные отложения могут различаться по толщине.

Виды сарсапариллы—При нынешнем состоянии наших знаний ботаническая классификация различных видов сарсапариллы невозможна, поэтому мы прибегнем к схеме, принятой Перейрой, и разделим их на две группы: *мучнистые*, или те, в которых преобладает крахмал, *инемучнистые*, или те, в которых крахмал присутствует в сравнительно небольшом количестве.

А.) Мучнистые Сарсапариллы.

1. *Гондурасская Сарсапарилла*— Этот препарат экспортируется из Белиза. Его скручивают в мотки или рулоны длиной около 30 дюймов и диаметром от 2½ до 4 дюймов или более, плотно обвивая длинным корнем так, чтобы получился аккуратный пучок. Мотки соединяются в тюки большими кусками кожи, укладываются сверху и снизу и скрепляются такими же ремнями, дополнительно укрепленными железными обручами.

Корни глубоко бороздчатые, иногда пухлые и гладкие, более или менее снабжены *бородками* или корешками. На очень значительной части своей длины они при срезании покрываются толстой корой, насыщенной крахмалом; однако в тех частях, которые находятся рядом с корневищем, кора коричневая, смолистая и не амилодержащая. Они бледно-коричневые, иногда переходящие в оранжевый. Но препарат подвержен большим вариациям, так что невозможно установить абсолютно отличительные признаки.

Ежегодный импорт сарсапариллы в Соединенное Королевство из британского Гондураса в течение пяти лет, закончившихся 1870 годом, составлял в среднем около 52 000 фунтов.

2. *Сарсапарилля гватемальская*— Этот сорт сарсапариллы, впервые появившийся в продаже около 1852 года, по многим своим характеристикам напоминает гондурасский сорт и упакован аналогичным образом. Но у него более выраженный *оранжевый оттенок*; корни, начинающиеся от корневища, тонкие, сморщенные и лишь немного крахмалистые, но постепенно они становятся толще (3 /₁₀ дюйма в диаметре) и обрастают толстой корой, которая внутри очень белая и мучнистая. Кора этой сарсапариллы имеет тенденцию трескаться и отколоться, так что нередко встречаются голые участки, показывающие центральную древесную колонну.

По словам Бентли,[\[2642\]](#) который исследовал образцы растения, этот препарат получен из *Smilax rarygasea*; мы не готовы согласиться с этим мнением.

3. *Бразильская, Пара или лиссабонская сарсапарилля*— Хотя раньше бразильская сарсапарилля пользовалась большим уважением, сейчас ее не ценят в Англии, и ее редко можно увидеть на лондонском рынке.[\[2643\]](#) Он упакован очень своеобразным образом: корни плотно сжаты в цилиндрический пучок длиной 3 фута или более и диаметром около 6 дюймов, прочно удерживаются вместе гибким стеблем бигнониевого растения, плотно обвитым вокруг них, концы аккуратно срезаны.

В.) Сарсапариллы без мучнистой корочки.

4. *Ямайская Сарсапарилла*— Для английского фармацевта это самый важный сорт; это тот, который, по-видимому, имеет наибольшие претензии на обладание некоторой лекарственной активностью, и это единственный сорт, допущенный к *Британской фармакопее*. Хотя Ямайка

постоянно называется *сарсапарильей*, хорошо известно, что название "Ямайка" она носит только потому, что раньше ее доставляли из Центральной Америки через этот остров.^[2644] В начале прошлого века Ямайка была торговым центром сарсапарильи, большое количество которой, по словам Слоуна,^[2645] было завезено туда из Гондураса, Новой Испании и Перу. Согласно Де Варшавичу (1851), его фактическим местом произрастания является горный хребет, известный как Кордильеры Чирики, в той части Панамского перешейка, которая примыкает к республике Коста-Рика: здесь растение произрастает на высоте от 4000 до 8000 футов над уровнем моря. Местные жители привозят корень в Бока-дель-Торо на Атлантическом побережье для отправки.

Препарат состоит из корней длиной 6 футов или более, многократно согнутых так, что образуются пучки длиной 18 дюймов и диаметром 4 дюйма, которые закрепляются путем обвивания (но менее аккуратно и плотно, чем гондурасский сорт) длинным корнем того же препарата. Корневище полностью отсутствует, но волокна или бороздки сохранены и считаются ценной составляющей препарата. Корни глубоко бороздчатые, сморщенные и в целом более тонкие, чем у гондурасского сорта; кора, срезанная перочинным ножом, оказывается коричневой, твердой и не мучнистой на всем протяжении. Тем не менее, отнюдь не редкость встретить корни с гладкой корой, богатой крахмалом. По цвету ямайская сарсапарилла варьируется от бледно-землисто-коричневого до более глубокого железистого оттенка, причем последний оттенок является наиболее почитаемым.

Сарсапарилла, упомянутая на [стр. 704](#), выращенная на острове Ямайка, является хорошо приготовленным лекарственным средством, но при этом настолько бледным по цвету и амилосодержащим, что на английском рынке она пользуется лишь малой популярностью. В 1870 году с Ямайки было экспортировано 1747 фунтов,^[2646] в 1871 году - 1290 фунтов

5. *Мексиканская сарсапарилья*— Корни этого сорта не собирают в пучки, а упаковывают прямыми отрезками длиной около 3 футов в тюки, при этом часто сохраняют кочерыжку и часть угловатого (но не *квадратного*) колючего стебля. Корни бледно-тускло-коричневые, тонкие, сморщенные, с небольшим количеством волокон. Когда они толстые и крупные, у них несколько крахмалистая кора, но когда они тонкие и расположены вблизи корневища, они не амилоидные.

6. *Сарсапарилья Гуаякильская*— Уважаемый вид сарсапарильи, издавна экспортируемый из Гуаякиля ([стр. 705](#)). Мистер Спрюз сообщил нам, что его выращивают в большинстве долин, переходящих в равнину на западной стороне Экваториальных Анд, но главным образом в долине Алауси, где в 1859 году он видел его растения у слияния небольшой реки Пума-коча с Ягуачи. Растение, по-видимому, очень продуктивное, зарегистрирован случай, когда из одного подвоя было получено до 75 фунтов свежих корней.^[2647]

Гуаякильская сарсапарилья значительно отличается от ранее замеченных сортов. Ее грубо упаковывают в большие тюки и, как правило, не разделяют на отдельные мотки. Часто присутствуют корневище и часть стебля, последний из которых *округлый* и не колючий. Корнеплод темный, крупный и грубый на вид, с большим количеством волокон. Кора бороздчатая, довольно толстая и не мучнистая в более тонких частях корня, которые находятся вблизи подвоя; но по мере того, как корень становится крепче, его кора становится более гладкой, толстой и миндалевидной, а при срезе становится светло-желтой изнутри.

Количество, экспортированное из Гуаякиля в 1871 году, составило 1017 центнеров стоимостью 3814 фунтов стерлингов.[2648]

Химический состав—Галилео Паллотта в Неаполе в 1824 году впервые попытался получить из сарсапарильи особое вещество, которое, по его мнению, было алкалоидом и названо *Париглина*, или как сейчас пишут *Париллин*. Он залил сырое снадобье кипятком и смешал отвар с известковым молоком, в результате чего образовался сероватый осадок. Его высушили и обработали горячим спиртом, который экстрагировал париллин. Паллотта говорит, что вещество слегка окрашивает лакмусовую бумажку, но прямо не указывает, получил ли он его в кристаллах или нет. Берцелиус в 1826 году заменил название париглина на *Смилацин*. То же самое вещество, более или менее чистое, было получено Тубефом в 1831 году и названо *Сальсепарином*; Батка в 1833 году назвал его *париллиновой кислотой*. Мы выделили париллин[2649] путем смешивания мексиканской сарсапарильи с кипящим спиртом, 0,835 ложки гр., и выпаривания настойки до $\frac{1}{2}$ веса корня. При разбавлении 2 частей остатка 3 частями холодной воды образуется желтоватый осадок неочищенного париллина, который может быть отделен через несколько дней декантацией. Затем осадок смешивают примерно с половиной объема крепкого спирта, затем фильтруют и промывают разбавленным спиртом, примерно 0,965 мл. В дальнейшем его можно очистить повторной перекристаллизацией из разбавленного спирта и использованием небольшого количества древесного угля. Выход составляет около 0,19%. из совершенно белого кристаллизованного париллина; немного больше можно удалить при промывании, но с большим трудом. Эти жидкости и маточные растворы можно концентрировать и кипятить с небольшим количеством серной кислоты, чтобы получить паригенин.

Париллин образует блестящие чешуйки или может быть получен в виде тонких призм из кипящего спирта 0,965 ч. л. гр. Париллин почти нерастворим в холодной воде, но растворяется в 20 частях кипящей воды. При охлаждении последнего раствора кристаллы не образуются; однако при добавлении спирта их образуется большое количество. Париллин также растворим в 25 частях спирта, 0,814 сп. гр., при 25 ° C, и гораздо в большей степени в кипящем спирте, от которого он частично отделяется кристаллами при охлаждении. Как в абсолютном спирте, так и в воде париллин менее растворим, чем в разбавленном спирте. Следовательно, водные растворы осаждаются абсолютным спиртом, а париллин, с другой стороны, отделяется от спиртовых растворов при добавлении холодной воды. С хлороформом париллин образует вязкий раствор, в котором не образуется кристаллов.

Спиртовые растворы париллина имеют несколько едкий вкус и не обладают способностью к вращению.

Под действием разбавленных минеральных кислот париллин распадается на *Паригенин* и сахар; жидкость постепенно приобретает тускло-коричневый или зеленоватый оттенок и флуоресценцию, которая наиболее очевидна, если париллин, растворенный в хлороформе, разлагается газообразной соляной кислотой. Паригенин легко выделяется; он нерастворим даже в кипящей воде, но кристаллизуется в виде белых чешуек из спирта.

Состав париллина и паригенина не установлен; первый относится к классу сапонинов. Тем не менее, париллин отличается от сапонины, содержащегося в сапонии или Квиллае[2650], тем, что не обладает стернитуативным действием; его растворы пенятся при встряхивании.

На присутствие в сарсапарилле крахмала, смолы и оксалата кальция, выявленных под микроскопом, уже указывалось. Перейра[2651] исследовал *эфирное масло*, которое тяжелее воды и имеет запах и вкус лекарства; в 140 фунтах ямайской сарсапариллы содержится всего несколько капель.

Природа темного экстрактивного вещества, которое вода в изобилии удаляет из корня и пропорция которого считается фармацевтами критерием полезности, не изучалась.

Торговля— Импорт сарсапариллы в Соединенное Королевство в 1870 году (позже этого года у нас нет возвратов) составил 345 907 фунтов стерлингов, что оценивается в 26 564 фунта стерлингов.

Применение—Многие считают сарсапариллу ценным альтернативным и тонизирующим средством, но другие считают, что она практически не оказывает лечебного действия. Его по-прежнему широко используют, хотя и не так широко, как несколько лет назад. Наиболее часто используются препараты, полученные путем длительного кипячения корня в воде.

КИТАЙСКИЙ КЛУБЕНЬ.

Корень китайского языка; Корень китайского языка; F. Косоглазка; G. Чинавурзель.

Ботаническое происхождение—*Смилакс китайский* L., древесный, колючий, вьющийся кустарник, обычно считается источником этого препарата. Растение произрастает в Японии, на островах Лочу, Формоза, Китай, Кочин, Китай, а также в Восточной Индии, таких как Касия, Ассам, Сикким, Непал. Главным авторитетом в приписывании китайского корня этому растению является Кемпфер, который видел последний в Японии и понял это.[2652]

S. glabra roxb. и у *S. lanceaefolia* Roxb., уроженцев Индии и Южного Китая, есть клубни, которые, согласно Роксбургу, невозможно отличить от китайского лекарственного корня, хотя растения совершенно отличаются по внешнему виду от *S. China*. Доктор Хэнс,[2653] из Вампоа, получил живой образец китайского корня, который оказался корнем *S. glabra*. Все три вышеназванных вида произрастают на острове Гонконг.

История— Использование этого препарата в качестве средства от сифилиса стало известно португальцам в Гоа китайскими торговцами примерно в 1535 году нашей эры. Гарсия де Орта, который делает это заявление, далее рассказывает, что репутация нового препарата была настолько велика, что небольшие партии, впервые доставленные в Малакку, продавались по цене 10 крон за *ганту*, что составляет 24 унции.

Возможно, лекарство попало в Европу еще до этого года, поскольку мы находим его подробное описание в посмертных работах[2654] Валериуса Кордуса и Вальтера Риффа[2655] говорится в 1548 году, что корень был привезен несколько лет назад в Венецию.

Сообщения о положительном воздействии китайского корня на императора Карла V. страдавшего подагрой, сделали препарат очень известным в Европе, и несколько работ[2656] были написаны с восхвалением его достоинств. Но хотя вскоре выяснилось, что его силу сильно переоценили, он все еще сохранял некоторую репутацию потогонного и смягчающего средства и широко использовался в конце 17 века так же, как сарсапарилла. Он до сих пор занимает место в некоторых современных фармакопеех.

Описание— Растение дает крепкие волокнистые корни, кое-где утолщенные в крупные клубни, которые при сушке превращаются в лекарственный китайский корень. Эти клубни, которые продаются на рынке, имеют неправильную цилиндрическую форму, обычно немного приплюснутую, иногда образующую короткие узловатые ветви. Они имеют от 4 до 6 и более дюймов в длину и от 1 до 2 дюймов в толщину, покрыты довольно блестящей корой ржавого цвета, которая у одних экземпляров гладкая, а у других более или менее морщинистая. У них нет отчетливых следов рудиментарных листьев, которые, однако, заметны у некоторых родственных видов. У некоторых все еще сохранились части похожих на шнуры древесных побегов, на которых они росли; также можно наблюдать основания нескольких корней. На клубнях в основном видны следы обрезки ножом.

Китайский корень невкусный и почти безвкусный. При поперечном разрезе внутренняя часть представляет собой плотное зернистое вещество бледно-палевого цвета.

Микроскопическая структура— Самый внешний кортикальный слой состоит из коричневых толстостенных клеток, вытянутых по касательной. Они включают в себе многочисленные пучки игольчатых кристаллов оксалата кальция и красновато-коричневые массы смолы. За корой сразу же следует внутренняя паренхима, которая сильно контрастирует с ней, состоящая из крупных, тонкостенных, пористых клеток, которые полностью насыщены крахмалом, но кое-где содержат красящие вещества и пучки кристаллов. Гранулы крахмала крупные (до 50 мкм), сферические, часто сплюснутые и угловатые от взаимного давления. Как и у безвременника, у них лучеобразная борозда: очень часто они лопаются и срываются, вероятно, из-за того, что клубни были ошпарены. Сосудистые пучки, разбросанные по паренхиме, обычно содержат два крупных скаляриевидных или сетчатых сосуда, цепочку нежной тонкостенной паренхимы и изящные древесные клетки с отчетливыми инкрустирующими слоями и линейными порами.

Химический состав— Неизвестно, содержит ли препарат какое-либо вещество, к которому можно отнести его предполагаемые лечебные свойства. Мы пытались получить из него *париллин*, кристаллическую основу сарсапариллы, но безуспешно.

Коммерция—Китайский корень импортируется в Европу с юга Китая — обычно из кантона. Количество, отправленное из этого порта в 1872 году, составило всего 384 пекула (51 200 фунтов); в то время как в том же году из Ханькоу, большого торгового города Янцзы, было отправлено не менее 10 258 пекулов (1 367 733 фунта), все в китайские порты. За 1874 год эти цифры составляли: Ханькоу 9393 пекуля, оцененные в 53 194 таэля (одна таэль около 5с. 10д.), Кекьян 3627 пекулей, Нингпо 2905 пекулей,[\[2657\]](#) и за 1877 год Ханькоу 12 075 пекулей, Кекьян 3942 пекуля.

Использование— Несмотря на высокое мнение, которого раньше придерживались о достоинствах китайского корня, в Англии он полностью вышел из употребления. В Китае и Индии он до сих пор пользуется большим уважением за облегчение ревматических и сифилитических заболеваний, а также как возбуждающее и успокаивающее средство. Полак утверждает, что клубни *смилакса* употребляются в пищу туркменами и монголами.[\[2658\]](#)

Заменители—Несколько американских видов *Смилакса* дают почти родственный препарат, который в разное время поступал в продажу под названием *Radix Chinæ occidentalis*. Он уже был известен авторам 16 века; мы встречались с ним в 1872 году и раньше, на лондонском рынке, в качестве импортного товара из Пунта-Аренас, порта Коста-Рики на тихоокеанском побережье.

О точных видах трудно говорить с уверенностью: но *S. Pseudo-China* L. и *S. tamnoides* L. растут в Соединенных Штатах от Нью-Джерси на юг; *S. Balbisiana* Knth., растение, распространенное на всех островах Вест-Индии; и *S. Japicanga* Griseb., *S. syringoides* Griseb. и *S. Brasiliensis* Spreng., как известно, имеют крупные клубневидные корневища, которые в нескольких их местностях заменяют китайский корень в Азии и используются аналогичным образом.[2659]

ГРАМИНА.

САХАР.

Sugar, Cane-Sugar, Sucrose; F. Sucre, Sucre de canne; G. Zucker, Rohrzucker.

Ботаническое происхождение—*Saccharum officinarum* L., сахарный тростник. Членистый стебель высотой от 6 до 12 футов, твердый, утолщенный, сочный внутри и полый только в верхушках цветков. Культивируется несколько разновидностей, таких как *Деревенский тростник*, первоначальная форма вида; *ленточный тростник* с фиолетовыми или желтыми полосками вдоль стебля; *бурбонский* или *таитянский тростник*, более удлиненный, крепкий, более волосатый и очень урожайный сорт. *Сахарный тростник* туссак, *Батавский тростник*, также считается разновидностью; но большой *S. chinense* Roxb., завезенный из Кантона в 1796 году в Ботанические сады Калькутты, может быть отдельным видом; у него длинная, тонкая, прямостоячая метелка, в то время как у *S. officinarum* метелка волосистая и раскидистая, с чередующимися и более сложными разветвлениями, не говоря уже о других различиях в листьях и цветах.

Сахарный тростник выращивают из черенков, мелкие семена созревают очень редко. Он успешно произрастает почти во всех тропических и субтропических странах, достигая в Южной Америке и Мексике высоты над уровнем моря 5000-6000 футов. Выращивается в большинстве районов Индии и Китая до 30-31° Северной широты, за исключением горных районов.

Из тщательных исследований Риттера,[2660] выясняется, что *Saccharum officinarum* первоначально был уроженцем Бенгалии и индокитайских стран, а также Борнео, Явы, Бали, Целебеса и других островов Малайского архипелага. Но нет никаких свидетельств того, что сейчас он где-либо водится в диком состоянии.

История[2661]— Сахарный тростник, несомненно, был известен в Индии с незапамятных времен и выращивался в пищу в том виде, в каком он используется до сих пор, главным образом в тех регионах, которые непригодны для производства сахара.[2662]

Геродот, Теофраст, Сенека, Страбон и другие ранние авторы имели некоторые сведения о сахаре-сыре, о котором они говорят как о *Тростниковом меде* или *меде, сделанном руками человека*, а не пчелами; но только в начале христианской эры древние проявили несомненное знакомство с сахаром под названием *Сахарон*.

Таким образом, Диоскорид[2663] около 77 г. н.э. упоминает уплотненный мед, называемый Σάκχαρον, который находят на тростниках (ἐπὶ τῷ καλάμῳ) в Индии и Аравии Феликс, и который по веществу и хрупкости напоминает соль. Плиний, очевидно, знал то же самое под названием *Saccharum*; а автор "Перипла Эритрейского моря", 54-68 гг. н.э., утверждает, что мед из тростника, называемый σάκχαρι, экспортируется из Барыгазы, что в Камбейском заливе, в порты

Красного моря, к западу отмыса *Ароматум*, то есть на побережье напротив Адена. Производился ли в то время сахар в Западной Индии или его привозили туда с берегов Ганга, до сих пор остается сомнительным.

Бенгалия, вероятно, является страной самого раннего производства сахара; следовательно, его названия на всех языках западноазиатских и европейских народов происходят от санскритского *Sharkarā*, что означает вещество в форме мелких зерен или камней. Странно, что это слово не содержит никакого намека на вкус вещества.

Леденец, как называют сахар в крупных кристаллах, происходит от арабского *Канд* или *Кандат*, название с тем же значением. Старое санскритское название Центральной Бенгалии - *Гура*, откуда происходит слово *Гула*, означающее *сахар-сырец*, термин для сахара, повсеместно используемый на Малайском архипелаге, где, с другой стороны, у них есть свои названия для сахарного тростника, хотя и не для сахара. Этот факт еще раз говорит в пользу мнения Риттера о том, что приготовлением сахара в сухом кристаллическом состоянии обязаны жители Бенгалии. Сахар под названием *Шу-ми*, то есть *Каменный мед*, часто упоминается в древних китайских летописях среди продуктов Индии и Персии; и записано, что император Тай-цзун в 627-650 годах н.э. отправил посланника в королевство Магадха в Индии, современный Бахар, чтобы изучить метод производства сахара. [2664] Китайцы, фактически, признают, что индийцы между 766 и 780 годами н.э. были их первыми учителями в искусстве рафинирования сахара. Сахар, для обозначения которого на них не было особых древних письменных знаков.

Арабский писатель Абу Зайд аль-Хасан, [2665] сообщает нам, что около 850 г. н.э. сахарный тростник рос на северо-восточном берегу Персидского залива; а в следующем столетии путешественник Али Истахри [2666] обнаружил, что сахар в изобилии производился в персидской провинции Кузистан, древней Сузиане. Примерно в то же время (950 г. н.э.) армянин Моисей из Хорене также заявил, что производство сахара процветало недалеко от знаменитой медицинской школы в Джондисабуре в той же провинции, и остатки этой отрасли в виде жерновов и т. Д. Все еще существуют недалеко от Ахваса.

Персидские врачи 10-го и 11-го веков, такие как Разес, Халибас и Авиценна, ввели сахар в медицину. Арабы выращивали сахарный тростник во многих своих средиземноморских поселениях, таких как Кипр, Сицилия, Италия, Северная Африка и Испания. Календарь Кордовы [2667] показывает, что уже в 961 году н.э. выращивание сахара было хорошо изучено в Испании, которая сейчас является единственной страной в Европе, где все еще существуют сахарные заводы. [2668]

Вильгельм II, король Сицилии, подарил в 1176 году монастырю Монреале мельницы для помола тростника, культура которого до сих пор сохранилась в Аволе близ Сиракуз, хотя и только для производства рома. В 1767 году путешественник [2669] описал сахарные плантации и сахарные фабрики в этом месте как “достойные внимания”.

В средние века Англия, как и остальная Северная Европа, поставляла сахар из стран Средиземноморья, особенно из Египта и Кипра. Он был импортирован из Александрии еще в конце 10 века венецианцами, с которыми долгое время оставался важным предметом торговли. Таким образом, мы находим [2670], что в 1319 году н.э. венецианский купец Томмазо Лоредано отправил в Лондон 100 000 фунтов сахара, выручка от которого должна была быть возвращена в виде *шерсти*, которая в тот период составляла огромное богатство Англии. Сахар тогда был

очень дорог: таким образом, с 1259 по 1350 год средняя цена в Англии составляла около 1 *шекеля* за фунт, а с 1351 по 1400 год - 1 *шекеля* 7д.[2671] Во Франции в тот же период он, должно быть, был в значительной степени доступен, хотя, несомненно, и дорог. Король Иоанн II в 1353 году приказал, чтобы аптеки Парижа не использовали мед при приготовлении кондитерских изделий, которые следует готовить с хорошим белым сахаром, называемым *cafetin*, [2672] название, намекающее на своеобразную форму хлеба, которая не была редкостью в то время.[2673]

Важность производства сахара на Востоке была засвидетельствована во второй половине 13 века Марко Поло; [2674] и в 1510 году Барбозой и другими европейскими путешественниками; и торговые страны Европы быстро распространили выращивание тростника по всем странам, климат которых был подходящим. Таким образом, его появление на Мадейре восходит к 1420 году н.э.; он достиг Сан-Доминго в 1494 году, [2675] Канарских островов в 1503 году, Бразилии в начале 16 века, Мексики около 1520 года, Гвианы около 1600 года, Гваделупы в 1644 году, Мартиники в 1650 году, [2676] Маврикия к 1750 году, Наталя [2677] и Нового Южного Уэльса, около 1852 года, [2678] в то время как сахарный тростник выращивался с очень раннего периода. от Индийского архипелага через все острова Тихого океана.

Древнее земледелие в Египте, вероятно, никогда полностью не исчезавшее, было возрождено в широких масштабах хедивом Исмаил-пашой. В 1872 году действовало 13 сахарных заводов по производству сахара-сырца, принадлежащих египетскому правительству, и около 100 000 акров земли, отведенных под выращивание сахарного тростника. Экспорт сахара из Египта в 1872 году достиг 2 миллион *кантаров*, или около 89 200 тонн.[2679]

Несовершенство органической химии, существовавшее до середины 18 века, не позволяло провести точных исследований химической природы сахара. Маргграф из Берлина [2680] в 1747 году доказал, что сахар содержится во многих овощах, и ему удалось получить его в чистом кристаллизованном состоянии из сока свеклы. Огромная практическая важность этого открытия не ускользнула от него, и он предпринял серьезные попытки сделать его доступным, которые были настолько успешными, что в 1796 году Ахард основал первую фабрику по производству свекловичного сахара в Кунерне в Силезии.

Этой новой отрасли промышленности [2681] в значительной степени способствовали запретительные меры, посредством которых Наполеон исключил колониальный сахар почти со всего Континента; и в настоящее время она развивается в таких масштабах, что в Европе ежегодно производится от 640 000 до 680 000 тонн свекловичного сахара, при этом все производство тростникового сахара оценивается в 1 260 000-1 413 000 тонн.[2682]

Среди британских колоний Маврикий, [2683] Британская Гвиана, [2684] Тринидад, [2685] Барбадос, [2686] и Ямайка, [2687] производят в настоящее время наибольшее количество сахара.

Производство— В паренхиме тростника не обнаружено кристаллов, сахар существует в виде водного раствора, главным образом в клетках центра стебля. Поперечный разрез тростника демонстрирует многочисленные фиброзно-сосудистые пучки, разбросанные по ткани, как и у других однодольных стеблей; однако эти пучки наиболее многочисленны снаружи, где они образуют плотное кольцо, покрытое тонким эпидермисом, который очень твердый из-за отложившегося в нем кремнезема. [2688] В центре ножки сосудистых пучков немного;

паренхима гораздо более обильна и содержит в своих тонкостенных клетках почти прозрачный раствор сахара с несколькими мелкими гранулами крахмала и небольшим количеством растворимого белкового вещества. Этот последний встречается в большем количестве в камбиальной части сосудистых пучков. Пектиновые основы сочетаются со стенками клеток мозгового вещества, которые, однако, не сильно набухают в воде (Визнер).

При взгляде на микроскопическую структуру тростника становится очевидным процесс, которому необходимо следовать для получения максимально возможного количества сахара. Это заключалось бы в простом размачивании тонких ломтиков тростника в воде, которая сразу же проникла бы в паренхиму, насыщенную сахаром, без особого воздействия на фиброзно-сосудистые пучки, содержащие больше белка, чем сахара. При таком методе эпидермальный слой тростника не пропитывается сахаром и не препятствует его извлечению — результаты, которые обязательно следуют при измельчении и прессовании тростника.[2689]

Процесс, до сих пор широко применявшийся в колониях, — извлечение сока из тростника путем дробления и прессования, — был подробно описан и подвергнут критике доктором Айсери с Маврикия.[2690] На этом острове выращивается шесть разновидностей тростника, который в зрелом возрасте содержит от 8 до 12% *целлюлозы*; от 18 до 21% *сахара*; от 67 до 73% *воды*, включая белковые вещества и соли. От всего количества сока в тростнике - от 70 до 84 процентов.экстрагируется для выпаривания и дает в кристаллическом состоянии около трех пятых сахара, который первоначально содержался в тростнике. Этот сок, называемый по— французски *vesou*, имеет в среднем следующий состав:-

Белковые вещества	0.03
Зернистые вещества (крахмал?)	0.10
Слизь, содержащая азот	0.22
Соли, в основном органических кислот[2691]	0.29
Сахар	18.36
Вода	81.00
	100.00

В соке также присутствует очень небольшое количество слегка ароматизированного вещества (эфирное масло?). которому *неочищенный* тростниковый сахар обязан специфическим запахом, которого не наблюдается у сахара из других источников. Первые два класса перечисленных выше веществ делают сок мутным и в значительной степени способствуют его брожению, но они легко отделяются при кипячении, и после этого сок может некоторое время храниться без изменений. Говорят, что во многих колониях урожай намного ниже того, каким он должен быть; однако сок получается в состоянии, позволяющем более легкую очистку, когда его извлечение не доведено до крайнего предела.

Считалось, что в свекле, так же как и в сахарном тростнике, присутствует только тростниковый сахар; однако Icery доказала, что в тростнике всегда присутствует некоторое количество некристаллизующегося (инвертированного) сахара. Его количество сильно варьируется в зависимости от мест произрастания тростника и его возраста. Верхушки быстрорастущих молодых побегов давали весу, содержащее 2.4%. из некристаллизующегося сахара; 3.6 из тростникового сахара; и 94 из воды. Влажные и тенистые условия в значительной степени

способствуют образованию первого вида сахара, который также преобладает в ботве, главным образом в незрелом виде. Следовательно, этот наблюдатель приходит к выводу, что сначала образуется некристаллизуемая разновидность сахара, которая впоследствии превращается в тростниковый сахар под действием растительности и особенно под влиянием света. В идеально созревших тростниках содержится всего 1/3 от 1/3 всего содержащегося в них сахара в некристаллизуемом состоянии.

Описание и химический состав—Тростниковый сахар относится к многочисленному классу четко определенных органических соединений, часто встречающихся в растительном и животном царствах или полученных искусственным путем путем разложения некоторых других веществ; однако в последнем случае получается глюкоза или какой-либо другой сахар, отличный от тростникового. тростниковый сахар, $C_{12}H_{22}O_{11}$, или $C_{12}H_{14}(OH)_8O_3$, тает, без изменения состава при $160^\circ C$, несколько видов сахара, выделяя воду, с которой их форма кристаллизованного вещества при обычной температуре.

тростниковый сахар образует твердые кристаллы наклонно-ромбической формы массой 1.59 г. Две части растворяются при $15^\circ C$ одной частью воды, [2692] и гораздо меньшим количеством при повышенной температуре; в первом случае наблюдается небольшое опускание термометра. Одна часть сахара, растворенная в одной части воды, образует жидкость объемом 1.23 литра; две части сахара, растворенные в одной части воды, образуют жидкость объемом 1.33 литра. Для приготовления раствора сахара требуется 65 частей винного спирта (0,84 гр.) или 80 частей безводного спирта; эфир на него не действует.

Луч поляризованного света отклоняется водным раствором тростникового сахара *вправо*, а некоторыми другими видами сахара -*влево*, как впервые показал Био. Эти оптические свойства очень важны как при практической оценке растворов сахара, так и в научных исследованиях, связанных с сахаром или сахарогенными веществами. Оптические, а также химические свойства сахара изменяются под действием многих обстоятельств, таких как действие разбавленных кислот или щелочей или влияние мельчайших грибков. Дрожжи заставляют сахар подвергаться спиртовому брожению. Другие ферменты запускают действие, при котором образуются масляная, молочная или пропионовая кислоты.

тростниковый сахар имеет более чистый и сладкий вкус, чем большинство других видов сахара. Хотя он не изменяет лакмусовую бумажку, все же со щелочами он образует соединения, некоторые из которых поддаются кристаллизации. Из щелочного раствора тартрата меди тростниковый сахар не выделяет протоксида, разве что после кипячения.

Если сахар непродолжительное время выдерживать в состоянии плавления при $160^\circ C$, он превращается в одну молекулу *виноградного сахара* и одну молекулу *левулозана*; первый может быть либо выделен кристаллизацией, либо разрушен ферментацией, последний не способен кристаллизоваться или подвергаться ферментации.

тростниковый сахар, расплавленный при температуре $160^\circ C$. расплывается и легко растворяется в безводном спирте, а его вращательная способность уменьшается или полностью разрушается. Он больше не кристаллизуется, и температура его плавления снизилась примерно до $93^\circ C$. Однако, прежде чем претерпеть эти очевидные изменения, он приобретает аморфное состояние, если ему дать расплавиться с добавлением воды, составляющей треть его веса, и всегда становится слегка окрашенным пирогенными

продуктами. Однако со временем этот аморфный сахар теряет свою прозрачность и вновь принимает кристаллическую форму. Подобно сере и мышьяковистой кислоте, он способен существовать либо в кристаллизованном, либо в аморфном состоянии.

Если сахар нагреть примерно до 190°C. выделяется вода, и мы получаем темно-коричневые изделия, обычно называемые *карамелью* или *жженым сахаром*. Они имеют специфический острый вкус, горьковатый привкус, неспособны к брожению и расслаиванию. Один из компонентов карамели, *карамелан*, $C_{12}H_{18}O_9$, был получен Гелисом (1862) совершенно бесцветным. Когда нагревание усиливается, сахар в конце концов подвергается разложению, напоминающему то, при котором образуется смола (см. стр. 621), причем его пирогенные продукты такие же или очень похожие на продукты сухой перегонки древесины.

Разновидности тростникового сахара—Эксперименты Маргграфа, упомянутые на стр. 717, примечание 9, показали, что тростниковый сахар ни в коем случае не ограничивается сахарным тростником; фактически его в широких масштабах добывают из нескольких других растений, из которых заслуживают упоминания следующие:—

Свекла— Производство тростникового сахара из мясистых корней культивируемого сорта *Beta maritima* L. в настоящее время широко распространено в континентальной Европе и Америке и дает замечательные результаты.

В 100 частях свежего свекольного корня содержится в среднем 80%. воды - 11-13%, тростникового сахара - около 7%. из пектиновых и белковых веществ, целлюлозы и солей. Из общего количества сока, содержащегося в корне, извлекается восемь девятых; и с помощью наилучшего из ныне применяемых способов из каждой 100 частей свежего корня извлекается от 8 до 9 частей сахара. Выход кристаллического сахара продолжает увеличиваться благодаря постоянным усовершенствованиям механической и химической составляющих процесса.

Пальма— Несколько видов очень полезны для производства сахара, который европейцы называют *Джаггери*. [2693] Это вещество получают туземцы Индии следующим образом: — Молодую растущую початку, или цветущий побег, пальмы срезают около ее верхушки; а к пню привязывают глиняный сосуд для сбора вытекающего сока. Этот сосуд ежедневно опорожняют; при этом, чтобы способствовать непрерывному вытеканию сока, с поврежденного конца срезают тонкий ломтик. Собранный таким образом сок, если его сразу уварить, дает неочищенный коричневый сахар, известный как *джаггери*. Если дать ему забродить, он превращается в опьяняющий напиток под названием *Пунш* или пальмовое вино; или его можно превратить в уксус. Спирт, получаемый из тодди, называется *Арак*.

Из сахаросодержащих пальм Азии, *финик силвестрис* Roxb., который считается дикой формой финиковой пальмы, является одной из наиболее важных. Кокосовая пальма, *Cocos nucifera* L.; великолепная пальмира, *Borassua flabelliformis* L.; и Незаконнорожденное саго, *Caryota urens* L., также дают значительное количество сахара. На Индийском архипелаге сахар получают из сока *Arenga saccharifera* Mart., который в изобилии произрастает там, а также на Филиппинах и в странах Индокитая. Его также получают из *Nipa fruticans* Thunb., дерева из регионов низкого побережья, широко культивируемого в Тае.

Де Ври [2694] выступал за производство сахара из пальмы как наиболее философского, поскольку его сок представляет собой почти чистый водный раствор сахара: поскольку в этом соке из почвы не удаляются минеральные компоненты, можно избежать дорогостоящего

внесения удобрений, а также трудоемких и разрушительных процессов, необходимых для удаления сока из таких растений, как сахарный тростник и свекла. И, наконец, что пальмы являются многолетними, и многие из них можно выращивать на почве, непригодной для выращивания каких-либо злаков.

Клен— В Америке значительные количества сахара, идентичного сахару из тростника, получают в лесах Севера Соединенных Штатов и Канады путем выпаривания сока кленов. В основном используются такие виды, как *Acer saccharinum* Wangerh., обыкновенный сахарный клен, и его разновидность (*var. nigrum*) - Черный сахарный клен. *A. Pennsylvanicum* L., *A. Negundo* L. (*Негундо ацериодес* Moench.) и *A. dasycarpum* Ehrh. также используются; говорят, что сок последних содержит меньше всего сахара.

Поскольку сок этих деревьев дает не более 2% сахара, для его затвердевания требуется большой расход топлива. Таким образом, производство кленового сахара может с выгодой осуществляться только в странах, удаленных от рынков, где можно приобрести обычный сахар, или в регионах, где топлива чрезвычайно много. В Северной Америке он произрастает только между 40 ° и 43 ° Северной широты. Нам неизвестны какие-либо приблизительные данные об общем объеме производства кленового сахара. Перепись населения Пенсильвании 1870 года дала следующие цифры, относящиеся к его производству в этом штате:—

1850	1860	1870
2,326,525 фунтов.	2,768,965 фунтов.	1,545,917 фунтов.

Сорго— Другим растением того же порядка, что и *сахарные* является *Sorghum saccharatum* Чел. (*Holcus saccharatus* L.) уроженец Северного Китая, [2696] который в последнее время широко испытывался как сахаропроизводящее растение как в Европе, так и в Северной Америке; однако без какого-либо большого успеха, поскольку очистка сахара осуществляется с особыми трудностями. Как и в сахарном тростнике, в сорго присутствуют кристаллизующиеся и некристаллизуемые сахара, причем количество первого достигает максимума, когда зерно достигает зрелости. Значение растения, однако, быстро возрастает из-за ценности его листьев и зерна в качестве корма для лошадей и крупного рогатого скота, а также из-за его стеблей, которые можно использовать в производстве бумаги и спирта.

Торговля—Стоимость сахара, импортируемого в Соединенное Королевство, постоянно растет, о чем свидетельствуют следующие цифры:—

	1868	1870	1872
нерафинированный	13,339,758	14,440,502	18,044,898
Очищенный	1 156,188	2 744,366	3 142,703

Количество *нерафинированного сахара*, импортированного в 1872 году, составило 13 776 696 тонн, из которых около 3 000 000 тонн. были предоставлены Испанскими Вест-Индскими островами, 2 700 000 тонн - Британскими Вест-Индскими островами, 1 800 000 тонн - Бразилией, 1 100 000 тонн - Францией и 960 000 тонн - Маврикием.

По *рафинированному сахару* импорт из Франции и Бельгии в Соединенное Королевство составил—

1874 1875 1876
133 800 102 300 92 044 тонны.

Применение—рафинированный сахар используется в фармацевтике для приготовления сиропов, электуариев и пастилок и полезен не только для того, чтобы заглушить неприятный вкус других лекарств, но и из-за консервирующего действия, которое он оказывает на их активные компоненты.

Мускатный орех или сахар-сырец не используются в медицине. Темный некристаллизующийся сироп, известный в Англии как *меласса*, *Золотистый сироп* и *патока*,^[2697] а в зарубежной фармации как *голландский сироп хорошего вкуса*, который образуется при приготовлении чистого сахара под воздействием тепла, щелочных веществ, микроскопической растительности и кислорода воздуха, иногда используется для приготовления таблеточных масс. Для этой цели пригодна только патока из колониального сахара, патока из корнеплодов свеклы имеет неприятный вкус и содержит от 19 до 21% патоки. содержит оксалат, тартрат и малат калия и только 56-64 сахара.^[2698] Патока из колониального сахара обычно содержит 5-7% солей.

HORDEUM DECORTICATUM.

Гордеум перлатум, Плодовые семена Гордеи; Перловая крупа; F. Организация рынка перловки; G. Герольте Герсте, Герстеграупен.

Ботаническое происхождение—*Hordeum distichum* L., — ячмень обыкновенный, или длиннолистный, вероятно, произрастает в западной части умеренной Азии, но веками культивировался по всему северному полушарию. В Швеции его выращивание простирается до 68 ° 38' Северной широты; на норвежском побережье до Альтен-фьорда на 70 ° Северной широты; даже в Лапландии он произрастает на высоте от 900 до 1350 футов над уровнем моря. В нескольких южных швейцарских альпийских долинах ячмень созревает на высоте 5000 футов, а в Гималаях - на высоте 11000 футов. В Экваториальных Андах, где его широко выращивают, он произрастает на высоте не менее 11 000 футов над уровнем моря. Ни один другой злак нельзя выращивать в условиях столь разнообразного климата.

Согласно Бретшнейдеру,^[2699] ячмень входит в число пяти злаков, которые, как это связано с китайской историей, были посеяны императором Шэнь-нунгом, правившим около 2700 г. до н.э.; но это не один из пяти сортов зерна, которые используются на церемонии вспашки и сева, как сейчас ежегодно совершаются императорами Китая.

Теофраст был знаком с несколькими сортами ячменя (κριθή), и среди них с шестирядным сортом или *гексастихоном*, который изображен на монетах, отчеканенных в Метапонте^[2700] в Лукании, между VI и II веками до н.э.

Страбон и Диоскорид в I веке упоминают напитки, приготовленные из ячменя, которые, согласно Тациту, уже тогда были знакомы германским племенам, поскольку, как известно, еще раньше они были известны грекам и египтянам.

Ячмень упоминается в Библии как растение, выращивавшееся в Египте и Сирии, и, должно быть, был у древних евреев важным продуктом питания, судя по количеству, разрешенному Соломоном слугам Хирама, царя Тирского (1015 г. до н.э.). Дань ячменем, выплаченная

аммонитянами царю Иофаму (741 г. до н.э.), также точно зафиксирована. Древние часто удаляли твердые покровы с ячменя путем его обжаривания и использовали поджаренное зерно в пищу.

Производство— Для использования в медицине и в качестве пищи для больных ячмень используется не в сыром виде, а только тогда, когда он более или менее полностью очищен от шелухи. Процесс, с помощью которого это осуществляется, осуществляется на мельницах, сконструированных специально для этой цели, и заключается, по существу, в пропускании зерна между горизонтальными жерновами, расположенными на таком расстоянии друг от друга, чтобы счищать с него кожные покровы, не раздавливая его. Ячмень, частично очищенный от шелухи, известен как *шотландский*, *лущенный* или *ячмень в горшочках*. Когда при более длительном и тщательном измельчении удаляются все покровы и зерна становятся полностью округлыми, это называется *перловой крупой*. В *Британской фармакопее* предписано использовать только этот сорт.

Описание—Перловая крупа представляет собой субсферические или несколько яйцевидные зерна диаметром около 2 линий, белого мучнистого цвета, часто частично желтоватые из-за остатков прилипшей шелухи, которая присутствует на поверхности, а также в глубокой продольной борозде, которой изрезано каждое зерно. У него мучнистый вкус и запах, характерные для большинства злаков.

Микроскопическая структура— Белок, составляющий основную часть зерна, состоит из крупной тонкостенной паренхимы, клетки которой на поперечном сечении расходятся от борозды и удлинены в этом направлении, а не продольно. Только вблизи борозды белковая ткань более узкая. Преобладающие крупные клетки имеют многоугольную или овальную форму, в то время как внешний слой состоит из двух, трех или четырех рядов толстостенных, когерентных, почти кубических клейковинных клеток. Этот слой толщиной около 70 мкм. покрыт чрезвычайно тонким коричневым покровом, за которым следует слой толщиной около 30 мкм. толстый, из плотно упакованных, пластинчатых, сероватых или желтоватых клеток очень маленького размера; эта надлежащая оболочка плода в бороздке имеет довольно губчатый вид.

У некоторых сортов ячменя плод состоит только из вышеуказанных тканей и скорлупы, но у большинства также присутствуют черенки. Они состоят в основном из длинных волокнистых толстостенных клеток глубиной в два или четыре ряда, образующих очень твердый слой. На поперечном сечении этот слой образует сплошную оболочку длиной около 35 мкм. толстый; его клетки при исследовании в продольном разрезе обнаруживают лишь небольшой просвет своеобразных волнистых очертаний от вторичных отложений.

Количество глютенных клеток, значительно различающихся в разных злаковых зернах, позволяет с уверенностью отличать их друг от друга. В пшенице, например, клетки клейковины расположены в один ряд, в рисе они образуют двойной или одиночный ряд, но его клетки удлинены в поперечном направлении.

Внутренняя ткань белка в ячмене заполнена крупными, нерегулярно линзовидными и чрезвычайно мелкими шаровидными гранулами крахмала, первые из которых составляют от 20 до 35 мкм, последние - от 1, 2 до 3 мкм. в диаметре, без значительного количества промежуточных гранул. Концентрические слои, образующие крупные гранулы, можно сделать заметными, увлажнив хромовой кислотой.

Слой, на который ссылаются как на состоящий из *клеяковинных клеток*, заполнен чрезвычайно мелкими гранулами белковых веществ (клеяковины), которые при добавлении йода окрашиваются в интенсивно желтый цвет. Эти гранулы, которые, учитывая, что ячмень является пищевым продуктом, имеют выдающуюся ценность, не ограничиваются клетками клейковины, но соседние клетки крахмала также содержат их небольшое количество; и в узкой зоне более плотной ткани, выступающей из борозды в белок, в равной степени откладываются белковые компоненты, о чем свидетельствует желтая окраска, которую производит йод.

Клейковинные клетки, *мембранная оболочка* Mège-Mouriès, содержат также, согласно исследованиям хлеба [2701], проведенным этим химиком (1856), *Цереалин*, растворимое в воде белковое вещество, которое вызывает превращение крахмала в декстрин, сахар и молочную кислоту. В шелухе (*кожуре, эпикарпии и эндокарпии*) пшеницы Мег-Мур обнаружил некоторое количество эфирного масла и желтого экстрактивного вещества, которым вместе с цереалином обусловлена кислотность хлеба, приготовленного из муки, содержащей отруби.

Химический состав—Ячмень подвергался тщательному анализу многими химиками, особенно Лермером. [2702] Зерна обычно содержат от 13 до 15% воды; после сушки из них получается 3% эфира. жирного масла с незначительным содержанием дубильных и горьких веществ, содержащихся в основном в шелухе. Лермер также содержится в цельных зернах (63%). из крахмала, 7 % целлюлозы, 6·6 декстрина, 2·5 азота, небольшое количество молочной кислоты и 2·4 золы.

Анализ Поджиале (1856) дал почти такой же состав, а именно: вода 15, масло 2·4, крахмал 60, целлюлоза 8·8, белковые вещества 10·7, зола 2·6.

Белок, или белковое вещество, состоит из различных компонентов, в основном нерастворимых в холодной воде. Растворимая часть частично коагулирует при кипячении, частично остается в растворе: 2·5%. содержание азота, как указано выше, соответствует примерно 16%. из белковых веществ. Их растворимая часть, по-видимому, откладывается в клетках крахмала, рядом с клетками клейковины, которые содержат нерастворимую часть.

Зола, по словам Лермера, содержит 29 процентов. кремниевой кислоты, 32·6 фосфорной кислоты, 22·7 поташа и только 3·7 извести. По мнению Зальм-Хорстмара, фтор и литий являются незаменимыми компонентами ячменя.

Ячменное масло, как доказал в 1863 году Ханаманн, представляет собой соединение глицерина либо со смесью пальмитиновой и лауриновой кислот, либо, что менее вероятно, со специальной жирной кислотой. *Гордеиновая кислота* Бекмана, полученная в 1855 году путем перегонки ячменя с серной кислотой, вероятно, является лауриновой кислотой. Линтнер (1868) показал, что ячмень также содержит немного *холестерина* (с. 420).

Наконец, Кюнеман (1875) выделил из ячменя кристаллизованный декстрогиратный сахар и (1876) аморфное левогиратное слизистое вещество *синистрин* (см. стр. 692); согласно этому химику, в ячмене вообще отсутствует декстрин.

Ячмень при соложении теряет 7%; затем в нем содержится от 10 до 12%. из сахара, получаемого за счет крахмала; перед соложением сахар не содержится.

Применение—Ячмень как лекарство не имеет значения. Отвар иногда назначают как успокаивающее средство или как разбавитель активных лекарственных средств. Был использован водный экстракт солода.

ОЛЕУМ АНДРОПОГОНИС.

Oleum Graminis Indici; Масло индийской травы.

Ботаническое происхождение—Среди многочисленных видов *андропона* [2703], листья которых богаты эфирным маслом, следующие виды являются коммерческими ароматными травяными маслами:—

1. *Андропогон Нардус* L., [2704] — благородно выглядящее растение, достигающее в цвету высоты 6 и более футов, широко культивируемое на Цейлоне и в Сингапуре для производства масла цитронеллы.

2. *A. citratus* Округ Колумбия, [2705] Лимонная трава — крупная грубая сизая трава, известная только в культивируемом виде и очень редко дающая цветы. Его выращивают на Цейлоне и в Сингапуре из-за его эфирного масла, которое называется *масло лимонной травы*, *масло вербены* или *масло индийской мелиссы*; его также часто можно встретить в садах по всей Индии и нередко в английских теплицах. На Java это называется *Sireh*.

3. *A. Schnanthus* L., [2706] трава Северной и Центральной Индии, листья у основания округлые или слегка сердцевидные, при дистилляции получают масло, известное как *масло Русы*, *масло травы имбиря* или *герани*.

История— Ароматические свойства некоторых видов *андропона* были хорошо известны Риду, Румпиусу и другим ранним авторам по естественной истории Индии; а масло, полученное из травы *Сирех* в Амбойне, было известно как *диговинка* еще в 1717 году. [2707]

Но только в самое последнее время эфирные масла этих растений стали предметом торговли с Европой. Масло лимонной травы упоминается Роксбургом в 1820 году как производимое на Молуккских островах; и впервые оно было импортировано в Лондон примерно в 1832 году. Масло цитронеллы появилось гораздо позже. Масло травы имбиря, называемое на хиндустани *Русак тел*, по утверждению Уоринга [2708], впервые было замечено доктором Н. Максвеллом в 1825 году.

Производство— Цитронеллу и лимонную траву выращивают около Галле и в Сингапуре, часто в одном и том же поместье выращивают и то, и другое. Травы перегоняются отдельно, эфирные масла считаются совершенно разными и имеют разную рыночную стоимость. На Цейлоне их срезают для дистилляции в любое время года, но в основном в декабре и январе.

В поместье Perseverance в Гайланге, Сингапур, принадлежащем мистеру Джону Фишеру, на площади в 950 акров выращиваются ароматические травы и другие растения для производства эфирных масел. Производство было опробовано в небольших масштабах в 1865 году и оказалось настолько успешным, что в настоящее время *ежедневно* производится в общей сложности 200 фунтов различных эфирных масел. Утверждается, что это масла цитронеллы, лимонной травы, пачули, мускатного ореха, мускатного ореха, перца и Омана (стр. 302), а в настоящее время выращивается мята. [2709]

Масло травы имбиря перегоняют в коллекторате Кхандеш в Бомбейском президентстве. То, что производится в районе Намар в долине реки Нербудда, иногда называют *Травяным маслом Намара*. У нас нет подробностей о дистилляции, которая, однако, должна проводиться интенсивно.

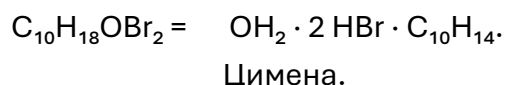
Описание—Масла индийской травы легче воды, не обладают вращательной способностью при исследовании поляризованным светом и не изменяют цвет лакмусовой бумажки. Все они чрезвычайно ароматны, с ароматом, напоминающим смесь лимона и розы. Лимонная трава темно-золотисто-коричневого цвета имеет запах, напоминающий запах садовой вербены со сладким ароматом, *Липпия цитриодора* Масло имбирной травы Н.В.К., цвет которого варьируется от бледно-зеленовато-желтого до желтовато-коричневого, имеет запах *пеларгонии Радуга* Айтон. Цвет масла цитронеллы светло-зеленовато-желтый. Производители Winter of Ceylon и Fisher of Singapore имеют безупречную репутацию и, как правило, указаны по названию в каталогах продажи лекарств.

Химический состав—Стенхаус[2710] исследовал в 1844 году масло травы имбиря, данное ему Кристисоном, как *масло Намюра* (или *Нимара*). Образец был темно-желтого цвета и, по-видимому, старый, поскольку при смешивании с водой и дистилляции в нем оставалась почти половина жидкой смолы, а прошедшее через него масло было бесцветным. Было показано, что после ректификации из хлорида кальция он состоит из углеводов, смешанных с небольшой долей насыщенного кислородом масла. Последний был разложен натрием, и масло снова ректифицировано, был проведен второй анализ, который доказал, что оно изомерно скипидарному маслу.

Настоящее травяное масло из Хандеша, полученное, как мы предполагаем, из того же вида, который был исследован одним из нас (Ф.), не дало ничего кристаллического при насыщении сухой соляной кислотой; но когда жидкость впоследствии обработали дымящейся азотной кислотой, кристаллы соединения, $C_{10}H_{16}$, HCl , сублимировались в верхней части сосуда. Мы наблюдали, что масла как лимонной травы, так и цитронеллы дают твердые соединения при встряхивании с насыщенным раствором бисульфита натрия.

Гладстон (1872) обнаружил, что масло цитронеллы состоит в основном из окисленного масла, которое он назвал *Цитронеллолом*, и которое он разделил фракционной перегонкой на две порции, одна из которых кипела при $202-205^{\circ}C$, другая - при $199-202^{\circ}C$. Состав каждой порции указан формулой $C_{10}H_{16}O$.

Исследования Райта (1874) скорее показывают, что преобладающая часть масла цитронеллы состоит из жидкого CHO , кипящего при температуре около 210° , который он называет *цитронеллолом*. Он соединяется с бромом, и полученное соединение при нагревании распадается в соответствии со следующим уравнением:—



Торговля—растущий объем торговли растительным маслом ярким образом иллюстрируется следующей статистикой. Экспорт *цитронеллового масла* с Цейлона в 1864 году составил 622 000 унций стоимостью 8230 фунтов стерлингов. В *Голубой книге Цейлона* данные об экспорте за 1872 год указаны следующим образом:—

В Соединенное Королевство	1,163,074	унций	}	1,595,257 унций. [2711]
Британская Индия	5,713	”		
Соединенные Штаты Северной Америки	426,470	”		

В 1875 году нефть, поставляемая с Цейлона в Великобританию, оценивалась в 42 871 рупию, которая отправлялась в другие зарубежные страны по 45 871 рупии, в британские владения - по 660 рупий (одна рупия равна примерно 2с.).

Масло лимонной травы, которое является более дорогостоящим продуктом и производится менее широко, было экспортировано с Цейлона в том же году в количестве 13 515 унций, более половины из которых было отправлено в Соединенные Штаты. Аналогичной статистики по этим двум маслам из Сингапура нет, где, как указано на [стр. 726](#), в настоящее время они в основном производятся.

Согласно официальному *отчету о внешней торговле Бомбея*, опубликованному в 1867 году, мы находим, что в течение года, закончившегося 31 марта 1867 года, *Травяное масло* [т.е. *Имбирная трава* или *масло Русы*] было экспортировано оттуда на сумму 41 643 фунта. Эта нефть поставляется в Англию и в порты Красного моря.

Применение—Масла из трав очень ценятся в Индии для наружного применения при ревматизме. Говорят, что масло Русы стимулирует рост волос. Внутри травяное масло иногда назначают как ветрогонное средство при коликах; а настой листьев лимонной травы назначают как потогонное и стимулирующее средство. В Европе и Америке масла используются почти исключительно производителями мыла и парфюмерами.[\[2712\]](#)

Но самое замечательное применение любого растительного масла - это фальсификация *розового аттара* в европейской Турции. Используемое таким образом масло является маслом *андропона* *SchœNanthus* L. ([см. стр. 725](#)); и любопытно, что его хиндустанское название очень похоже по звучанию на слово *rose*. Таким образом, под обозначениями *Rusa*, *Rowsah*, *Rosa*, *Rosé*, *Roshé*,[\[2713\]](#) в больших количествах экспортируется из Бомбея в порты Аравии, вероятно, главным образом в Джидду, откуда паломники-мусульмане везут его в Турцию. В Аравии и Турции оно встречается под названием *Идрис яги*, в то время как в районах Балкан, производящих аттар, оно известно, по крайней мере, европейцам, как *масло герани* или *масло пальмарозы*. Перед смешиванием с аттаром масло подвергается определенной подготовке, которая достигается путем взбалтывания его с водой, подкисленной лимонным соком, а затем выставления на солнце и воздух. Благодаря этому процессу, описанному Бауром,[\[2714\]](#) масло теряет проникающий остаточный запах и приобретает бледно-соломенный цвет. Оптические и химические различия между очищенным таким образом травяным маслом и розовым настоем незначительны и не указывают на небольшую примесь первого. Если в аттар добавить много травяного масла, это предотвратит его застывание.

Фальсификация— Травяное масло, приготовляемое уроженцами Индии, нередко загрязнено жирным маслом.

Другие продукты рода *Andropogon*.

Трава щавеля обыкновенного, *Juncus odoratus*, *Куст Камелорума*.

Препарат, носящий эти названия, использовался в аптеке со времен Диоскорида вплоть до середины прошлого века и до сих пор встречается на Востоке. Растение, из которого его получают, ранее смешивавшееся с другими видами, теперь известно как *Андропогон ланжерный* Desf., широко распространенная трава, произрастающая в жарких сухих регионах Северной Африки (Алжир), Аравии и северо-западной Индии, достигающая Тибета, где встречается на высоте 11 000 футов. Мистер Толборт прислал нам образцы под названием *Хави*, собранные им самим в 1869 году между Мултаном и Кот-Султаном и вполне согласующиеся с аптечным препаратом. Трава обладает ароматным острым вкусом, который сохраняется у очень старых образцов. Мы не знаем, что ее перегоняют для получения эфирного масла.

Кускус или Ветивер^[2715] - Это длинный волокнистый корень *Andropogon muricatus* Retz, крупной травы, в изобилии произрастающей на богатой влажной почве в Южной Индии и Бенгалии. Надписи на медных табличках, недавно обнаруженных в районе Этава, к юго-востоку от Агры, и датируемые 1103 и 1174 годами н.э., сообщают о пожаловании деревень браминам королями Канауджа и перечисляют налоги, которые должны были взиматься. К ним относятся налоги на рудники, соляные карьеры и торговлю драгоценными металлами, также на махву (*Бассию*) и манговые деревья, а также на *траву кускус*.^[2716]

Кускус, который иногда появляется в лондонских аптеках, используется в Англии для хранения в ящиках в качестве духов. В Индии его используют для изготовления *тамти* или ширм, которые устанавливают в оконных и дверных проемах и при намокании распространяют приятный запах и прохладу. Он также используется для изготовления декоративных корзин и множества мелких изделий и имеет некоторую репутацию лекарственного средства.

КОРНЕВИЩЕ ЗЛАКОВОЕ.

Radix Graminis; *Полынь*, *Кислица*, *Собачья трава*; *Г. Местный житель или Маленький житель*; *Г. Кекенвурцель*, *Грасвурцель*.

Ботаническое происхождение—*Agropyrum repens* P. Beauv. (*Triticum repens* L.), широко распространенный сорняк, растущий на полях и пустырях во всех частях Европы, в Северной Азии вплоть до региона к югу от Каспия, также в Северной Америке; и в Южной Америке до Патагонии и Огненной Земли.

История— Древние были знакомы с травой, называемой [греческий *Агростис*] и *Граменом*, у которой был замечен подобный ползучий подвой. Невозможно определить, к какому виду относится растение, хотя вполне вероятно, что трава *Cynodon Dactylon* Pers., а также *Agropyrum repens*, были включены под этими названиями.

Диоскорид утверждает, что его корень, принимаемый в виде отвара, является полезным средством для подавления выделения мочи и образования камней в пузырьном пузыре. Те же утверждения сделаны Плинием; и снова встречаются в трудах Орибасия^[2717] и Марцелла Эмпирика^[2718] в 4 веке и Аэция^[2719] в 6 веке, и повторяются в средневековых травниках,^[2720] где также можно найти изображения растения, как, например, у Додонея. Этот препарат также встречается в немецких фармацевтических тарифах 16 века. Тернер^[2721] и Джерард оба приписывают отвару из корня травы мочегонные и литотриптические свойства.

Препарат по-прежнему пользуется большой популярностью во Франции как домашнее средство, его принимают как успокаивающее и потогонное средство в виде *отвара*.

Описание— Полынь имеет длинное, жесткое, бледно-желтое, гладкое корневище диаметром 2 дюйма, стелющееся близко под поверхностью земли, иногда ветвящееся, отмеченное с интервалами около дюйма узлами, которые несут тонкие ветвящиеся корни и остатки покрывающих их рудиментарных листьев.

Как и в магазинах, корневище всегда очищают от корешков, нарезают небольшими кусочками длиной от 1/8 до 1/4 дюйма и сушат. Таким образом, он имеет форму маленьких блестящих трубочек соломенного цвета с многочисленными краями, которые не имеют запаха, но имеют слегка сладковатый вкус.

Микроскопическая структура— На поперечном сечении этого корневища видны два разных участка ткани, разделенных так называемым ядром-оболочкой. Последний состоит из непрерывного кольца призматических клеток, аналогичных тем, что встречаются в сарсапарилле. *URhizoma Graminis* внешняя часть ткани демонстрирует диффузный круг из примерно 20 пучков волокон, а внутренняя часть примерно такого же количества более плотно упакованных фиброзно-сосудистых пучков. Сердцевина состоит из нескольких рядов клеток, корневище всегда полое, за исключением узлов. В ткани не должно быть твердого содержимого.

Химический состав— В состав пырея не входит вещество, которому можно приписать лечебные свойства. Сок корневища давал Х. Мюллеру [2722] около 3% сахара и от 7 до 8% из *третицина*, $C_{12}H_{22}O_{11}$, безвкусного, аморфного, клейкого вещества, легко превращающегося в сахар, если его концентрированный раствор выдерживать в течение короткого времени при 110 °C. При обработке азотной кислотой образуется щавелевая кислота. Корневище дает также другое клейкое вещество, содержащее азот и быстро разлагающееся; кроме того, препарат несколько богат кислыми малатами. Маннит, вероятно, иногда присутствует, как в *taraxacum* (стр. 394), поскольку именно такой вывод мы делаем из противоположных результатов, полученных Стенхаусом и Фолькером. Не хватает крахмала, пектина и смолы. Корневище оставляет 4 1/2% золы.

Применение—В последнее время отвар корневища рекомендуют при слизистых выделениях из мочевого пузыря.

Заменители—*Agropyrum acutum* R. et S., *A. pungens* R. et S. и *A. junceum* P. Beauv., которые некоторыми ботаниками рассматриваются просто как морские разновидности *A. repens*, имеют подвои, совершенно сходные с этим последним.

Cynodon Dactylon Pers., трава, очень распространенная на юге Европы и в более теплых частях Западной Европы, также произрастающая в Северной Африке вплоть до Сеннаара и Абиссинии, дает *Gros Chiendent* или *французское пье-де-пуль*. Это корневище отличается от корневища пырея тем, что оно немного толще. Под микроскопом он имеет совершенно иную структуру, поскольку содержит большое количество гораздо более прочных фиброзно-сосудистых пучков и клетчатую ткань, насыщенную крахмалом, и поэтому на вид гораздо более древесный. Таким образом, оно приближено к корневищу *Carex arenaria* L., которое так же широко используется в Германии, как и у *Cynodon* в Южной Европе. Последний, по-видимому, содержит *аспарагин* (*Цинодин* Семмолы [2723]) или вещество, подобное ему.

II.—СКРЫТОГАМЕННЫЕ или БЕСЦВЕТКОВЫЕ РАСТЕНИЯ.

Сосудистые криптограммы.

ЛИКОПОДИЕВЫЕ.

SPORÆ LYCOPODII.

Lycopodium; Семя большого Спорула *Lycopodii*; F. *Lycopode*; G. *Bärlappsamen*, *Hexenmehl*.

Ботаническое происхождение—*Lycopodium clavatum* L. — Это растение, обыкновенный клубневый мох, является почти космополитом. Встречается на холмистых пастбищах и вересковых пустошах по всей Центральной и Северной Европе от Альп и Пиренеев до воссоединения Арктики, в горах востока и центра Испании, по всей Российской Азии до Амурландии и Японии, в Северной и Южной Америке, на Фолклендских островах, в Австралии и на мысе Доброй Надежды. Встречается по всей Великобритании, но наиболее многочисленен на вересковых пустошах северных графств.

Часть растения, используемая в фармации, представляет собой мельчайшие споры, которые в виде желтого порошка высыпаются из почковидных капсул или спорангий, растущих на внутренней стороне прицветников, покрывающих плодоножку.

Способ, которым эти споры способны воспроизводить материнское растение, еще не установлен удовлетворительно.[\[2724\]](#)

История— Обыкновенный клубневый мох был хорошо известен как *Muscus terrestris* или *Muscus clavatus* ботаникам старшего поколения, таким как Козелок, Додонеус, Таберномонтанус, Баухин, Паркинсон и Рэй, большинство из которых отмечали его предполагаемые достоинства как растения. Хотя порошок (споры) был официальным в Германии и использовался для нанесения на раны в середине 17 века, [\[2725\]](#) похоже, что он не был известен в английских магазинах до сравнительно недавнего периода. Он не включен Дейлом [\[2726\]](#) в список лекарств, продаваемых лондонскими аптекарями в 1692 году, и не числится в английских списках лекарств прошлого века; и ему никогда не было места в Лондонской фармакопее.

Описание—Ликоподий представляет собой мелкий, подвижный, без запаха, безвкусный порошок бледно-желтого оттенка, имеющий при температуре 16 ° C вес 1 062 гр. Он плавает в воде и смачивается с трудом, но тонет в этой жидкости после кипячения. При сильном титровании он связывается, приобретает серый оттенок и оставляет маслянистое пятно на бумаге; затем его можно смешать с водой. Его немедленно смачивают маслянистыми и спиртовыми жидкостями, хлороформом или эфиром. При этом теряется всего 4%. не содержит влаги при сушке при 100 ° C. При медленном нагревании он сгорает тихо, но при попадании в пламя воспламеняется мгновенно и взрывоопасно, выделяя много света - эффект, проявляющийся у некоторых других порошкообразных тел, имеющих своеобразную структуру, таких как споры папоротника и камала.

Микроскопическая структура— Под микроскопом видно, что ликоподий состоит из однородных клеток или гранул длиной 25 мкм. в диаметре каждая ограничена четырьмя гранями, одна из которых (основание) выпуклая, в то время как остальные заканчиваются треугольной пирамидой, три изрезанных края которой не доходят до основания. Эти четырехгранные гранулы отмечены мельчайшими выступами, образующими при их пересечении правильные пяти- или шестигранные сетки. В точках пересечения образуются небольшие возвышения, которые при малой мощности увеличения придают гранулам крапчатый вид. Под этой сетью находится желтая, когерентная, тонкая, но компактная мембрана, которая проявляет значительную сопротивляемость и не разрывается ни кипящей водой, ни калийным щелоком. Купоросное масло не действует на него на холоде даже по прошествии нескольких дней; но оно мгновенно проникает в зерна и делает их прозрачными, в то время как в то же время появляются многочисленные капли масла, которые быстро выделяются.

Химический состав—Одним из самых замечательных компонентов спор *Lycopodium* является эфирное масло, которое они содержат в поразительном количестве - 47%. Бухольц указал на его существование в 1807 году, но получил его только в объеме 6 процентов. Однако, если споры тщательно измельчить путем длительного растирания с песком, а затем высушить хлороформом или эфиром, мы обнаруживаем, что можно получить большую пропорцию, указанную выше. Масло представляет собой безвкусную жидкость, которая не затвердевает даже при температуре -15°C.

Подвергая ликоподий или его экстракт дистилляции со щелочью или без нее, Стенхауз получил летучие основания, присутствие которых мы можем полностью подтвердить; но они встречаются в чрезвычайно малой пропорции. Зола ликоподия составляет 4%; он не щелочной; содержит оксид алюминия и один процент. фосфорной кислоты, компоненты, также содержащиеся в зеленых частях растения.

Производство и торговля— Для получения ликоподия верхушки растения срезают по мере созревания шипов, забирают домой, а порошок вытряхивают и отделяют с помощью сита. Его собирают в основном в июле и августе в России, Германии и Швейцарии. Получаемое количество сильно варьируется из-за частых сбоев в росте растения.

Франция импортировала в 1870 году 7262 килограмма. (16 017 фунтов) ликоподия, в основном из Германии. Потребление в Англии, вероятно, намного меньше, но данных, с которыми можно было бы ознакомиться, нет.

Применение—Ликоподиум в настоящее время не считается обладающим какими-либо лечебными свойствами и используется только наружно для протирания раздраженных поверхностей и для помещения в коробки из-под таблеток для предотвращения взаимного прилипания таблеток. Им также пользуется пиротехник.

Фальсификация— Споры настолько своеобразны по структуре, что их можно с уверенностью отличить под микроскопом от всех других веществ. Только виды клубневого мха, которые являются близкими родственниками *L. clavatum*,^[2727] дают аналогичный продукт, и его можно использовать с равной пользой.

Пыльца феногамных растений, таких как *Pinus silvestris*, на первый взгляд очень похожа на *Lycopodium*, но ее структура совершенно иная и ее очень легко распознать под микроскопом.

Вода, даже при кипячении, не способна растворить что-либо из ликоподия; в фильтрате нередко встречаются незначительные следы сульфата кальция. Однако чрезмерное содержание гипса будет обнаружено следующими методами:—

Крахмал и декстрин, которые иногда обманным путем подмешивают к спорам, легко распознаются с помощью хорошо известных тестов. Неорганические примеси, такие как гипс или магnezия, можно обнаружить по их погружению в бисульфид углерода, в то время как ликоподий поднимается на поверхность; или при сжигании, когда от хорошего коммерческого препарата остается около 4% из пепла.

ФИЛИАЛЫ.

КОРНЕВИЩЕ ФИЛИЦИССКОЕ.

Radix Filicis maris; Корневище мужского папоротника, Корень мужского папоротника; Ф. Расин де Фужер-мал; Г. Фарнвурцель.

Ботаническое происхождение—*Aspidium Filix mas* Шварца (*Polypodium* L. *Nephrodium* Michaux). Мужской папоротник - один из наиболее широко распространенных видов, обычно растущий в изобилии и в регионах с умеренным климатом достигающий высоты древовидной растительности. Встречается по всей Европе от Сицилии до Исландии, в Гренландии, по всей Центральной и Российской Азии до Гималаев и Японии; встречается по всему Китаю и снова на Яве и Сандвичевых островах, а также в Африке от Алжира до Капской колонии и Маврикия. В Северной Америке его не хватает на востоке Соединенных Штатов, его в основном заменяют почти родственные *Aspidium marginale* Sw. и *A. Goldieanum* Hook.; но он встречается в Канаде, Калифорнии и Мексике, а также в Новой Гранаде, Венесуэле, Бразилии и Перу.

История— Использование корневища папоротника в качестве глистогонного средства было хорошо известно древним,[\[2728\]](#) поскольку Теофраст, Диоскорид и Плиний давали любопытные описания этого растения. Средство, по-видимому, применялось также в средние века, поскольку оно снова было замечено Валериусом Кордусом,[\[2729\]](#) и имело место в немецких фармацевтических тарифах шестнадцатого века, а также в аптеке Шредера.[\[2730\]](#) Однако Козелок[\[2731\]](#) отмечает, что, по крайней мере, в Германии, корень использовался мало. Фактически, впоследствии он был почти забыт, пока не был возрожден благодаря появлению определенных секретных средств от ленточного червя, основным компонентом которых было измельченное в порошок корневище мужского папоротника в сочетании с сильнодействующими слабительными средствами.

Лекарство такого рода было приготовлено Даниэлем Матье, уроженцем Невшателя, родившимся в 1741 году, который зарекомендовал себя как аптекарь в Берлине. Его лечение от паразита было настолько успешным, что привлекло внимание Фридриха Великого, который купил его средство за 200 талеров (30 фунтов стерлингов) в год, помимо присвоения ему звания городского советника.[\[2732\]](#)

Большую известность получил также метод лечения ленточных червей, применяемый мадам Нуффлер, вдовой хирурга из Муртена (Морат), также в Швейцарии, которая в 1775 году получила за секрет от Людовика XIV, после запроса *уценных* того периода, сумму в 18 000 ливров. Ее метод лечения состоял в приеме— 1. Панада из хлеба с небольшим количеством сливочного масла. 2.

Клизма из соленой воды и оливкового масла. 3. “Специя” — просто *измельченный в порошок корень папоротника*. 4. Слабительный болюс из каломели, гамбоги, акаммонии и кондитерского гуацанта, приведенный в предыдущем порядке.[2733]

Ж. Пешье,[2734] фармацевт из Женевы, рекомендовал в качестве замены крупному порошку корня эфирный экстракт, эффективный препарат, который, хотя и был предложен в 1825 году, почти не использовался в Англии примерно до 1851 года; в настоящее время это единственная форма, в которой используется мужской папоротник. Пешье уже заметил кристаллизованный осадок в своем экстракте.

Описание—Свежее корневище, или каудекс, короткое и массивное, 2-3 дюйма в диаметре, лежащее или возвышающееся на несколько дюймов над землей и несущее на своей вершине круглый пучок листьев, нижняя часть которых густо усеяна коричневыми зябкими чешуйками. Под растущими листьями находятся остатки листьев предыдущих сезонов, которые сохраняют в своем твердом, мясистом основании жизнеспособность и сочность в течение многих лет после того, как их верхняя часть погибла. Из этих мясистых оснований вырастают черные, жилистые, ветвящиеся корни.[2735] Корневище довольно мясистое, легко режется ножом, внутри яркого бледно-желтовато-зеленого цвета; имеет очень слабый запах и сладковато-вяжущий вкус. Для фармацевтического применения его следует собирать поздней осенью, зимой или ранней весной, очищать от отмерших частей, раскалывать, сушить на слабом огне, измельчать до крупнозернистого порошка и сразу же отжимать эфиром. Экстракт, полученный таким способом, более эффективен, чем тот, который был получен из корневища, которое хранилось некоторое время.

Микроскопическая структура— На поперечном срезе подвоя в ткани видны округлые, несколько многогранные клетки с пористыми стенками; внешние клетки коричневые и довольно мелкие, но не имеют правильной уплощенной формы, обычной для многих подповерхностных слоев. Внутри этого кортикального слоя имеется круг из примерно 10 крупных сосудистых пучков, помимо большого количества более мелких, разбросанных за пределами круга. Основания листьев имеют несколько иное строение, их сосудистые пучки, обычно 8, образуют всего один диффузный круг.

Клетки паренхимы содержат крахмал, зеленоватые или коричневатые гранулы дубильных веществ и капли масла. В зеленых, интенсивно вегетирующих частях подвоя имеется множество меньших и больших межклеточных пространств, в которые выступают несколько черешковых желез, как показано профессором. Schacht of Bonn in 1863. Эти шаровидные железы происходят из клеток, граничащих с межклеточными пространствами. После их полного развития и появления крахмала в прилегающей паренхиме они выделяют зеленоватую жидкость, которая, когда тонкие ломтики корневища некоторое время выдерживают в глицерине, затвердевает в виде игольчатых кристаллов.[2736] Таких желез, по-видимому, нет у большинства родственных папоротников, таких как *Aspidium Oreopteris* Sw. и *Asplenium Filix foetida* Bernh. Один из нас (F.) наблюдал их в небольшом корневище *A. spinulosum* Sw. Подобные железы, но не выделяющие зеленую жидкость, находятся между черными листьями под вегетирующей шишкой подвоя.

Химический состав—Из многочисленных исследований этого препарата, проведенных Боком (1852), Лаком (1860) и Крузе (1876), можно особо упомянуть исследования. Помимо повсеместно распространенных компонентов растений, в корневище было обнаружено от 5 до 6% зеленого

жирного масла, следы эфирного масла, смолы, танина (*таннаспидиновая* и *птеритановая кислоты* Лак) и кристаллизующегося сахара, который, по словам Бока, вероятно, является тростниковым сахаром.

Лекарственный эфирный экстракт, содержание которого в корневище составляет около 8%, образует бесцветное гранулированное кристаллическое вещество, замеченное Пешье еще в 1826 году и впоследствии обозначенное Лакком как *филиновая кислота*. Грабовский (1867) присвоил ему формулу $C_{14}H_{18}O_5$. Мы узнаем от профессора. Буххайм, что он рассматривает филициновую кислоту как источник лечебной эффективности препарата. При слиянии с калием филиновая кислота превращается во флороглюкин и масляную кислоту. Зеленая жидкая часть экстракта состоит в основном из глицерида, называемого *филиксолином*, из которого Лак путем омыления получил две кислоты, одну летучую, *филос-мил-кислоту*, другую нелетучую, называемую *филиксоловой кислотой*.

Малин (1867) показал, что дубильная кислота мужского папоротника может быть разложена кипячением разбавленных кислот на сахар и красное вещество, *Filix-red*, $C_{26}H_{18}O_{12}$, аналогичное хинно-красному.

Шунбрудт[2737] провел несколько интересных экспериментов со свежим корнем папоротника, показав, что он содержит *летучие кислоты* жирного ряда, среди которых, вероятно, есть *муравьиная* кислота, а также масло с неприятным запахом. Жидкость, полученная из высушенного корня, не имела аналогичного запаха и не содержала никаких кислых веществ. Небольшое количество эфирного масла было получено с помощью эфира из спиртового экстракта свежего, но не высушенного корневища. В корневище мужского папоротника содержится 2-3% эфирного масла. из золы, состоящей в основном из фосфатов, карбонатов и сульфатов кальция и калия вместе с кремнеземом.

Применение— эфирный экстракт назначался при всех видах кишечных глистов; но недавний опыт доказывает, что его действие проявляется в основном при ленточных глистах. Он одинаково и полностью эффективен в отношении трех видов, соответственно называемых *Tænia solium*, *T. medio-cannellata* и *Bothriocephalus latus*.

Замещение—Корневища *Asplenium Filix fœmina* Bernh., *Aspidium montanum* Vogl. (*A. Oreopteris* Sw.) и *A. spinulosum* Sw. вряд ли можно спутать с корневищами *A. Filix mas*. Наилучший способ отличить их друг от друга - поперечные сечения оснований листьев. У *Filix mas* на разрезе обнаружено 8 сосудистых пучков, у других названных папоротников — только 2, разницу легко установить при осмотре под линзой. Практически ни один другой местный папоротник, кроме *A. Filix mas*, не дает корневища достаточной массы, чтобы приносить доход. Мы не знакомы с американским *Aspidium marginale* Swartz, на срезе которого видны 6 сосудистых пучков; Креслер (1878) утверждает, что его экстракт обладает исключительной активностью.

Таллогены.

LICHENES.

LICHEN ISLANDICUS.

Исландский мох; F. Лишайник в Мусс д'Иланд; G. Островные мхи.

Ботаническое происхождение—*Cetraria islandica* Acharius.[2738]— Он в изобилии встречается в высоких северных широтах, таких как Гренландия, Шпицберген, Сибирь, Скандинавия и Исландия, где растет даже на равнинах. Он встречается в горных районах Великобритании, Франции, Италии и Испании, в Швейцарии (на высоте почти 10 000 футов) и в странах Южного Придунавья. Он также встречается в Северной Америке и в Антарктических регионах.

История—На Севере Европы этот лишайник издавна использовался под общим названием *Mosi*, *Mossa* или *Mus*,[2739] в качестве пищевого продукта. Это *Muscus crispæ Lactucæ similis* Валериуса Кордуса,[2740], также упоминался Оле Боррихом из Копенгагена (1671), который назвал его *Muscus catharticus*, исходя из того, что ранней весной он обладает слабительными свойствами.[2741] Фармацевтический тариф того же города за 1672 год также цитирует *Muscus catharticus islandicus*. [2742] О его лекарственном применении при легочных заболеваниях Хьерне положительно отзывался в 1683 году,[2743] но только с 1757 года он стал широко использоваться как лекарство, главным образом по рекомендации Линнея и Скополи.

Описание[2744]— Растение состоит из прямостоячего, листовидного, ветвящегося слоевища высотой около 4 дюймов, скрученного, желобчатого или свернутого в трубочки, заканчивающегося раскидистыми усеченными, сплюснутыми долями, края которых окаймлены короткими толстыми выступами. Слоевище гладкое, серое или светло-оливково-коричневое; нижняя поверхность более бледная и неравномерно усеяна вдавленными белыми пятнами. Апотеции (плоды), которые встречаются не очень часто, появляются на верхушках слоевища в виде округлых выпуклых телец, от $2 \frac{1}{10}$ до $3 \frac{3}{10}$ дюйма в поперечнике, темного ржавого цвета. Цвет и способ деления слоевища сильно различаются, так что было выделено множество разновидностей этого растения.

В сухом состоянии исландский мох легкий, жесткий и пружинистый; он впитывает воду, в которую помещен, на треть своего веса, становясь мягким и хрящеватым; обычно его содержание составляет около 10% из гигроскопичной воды. Он не имеет запаха, но при смачивании приобретает легкий запах морских водорослей; на вкус слегка горчит.

Микроскопическая структура— На поперечном сечении при сильном увеличении виден широкий рыхлый центральный слой из длинных толстостенных разветвляющихся стенок *гиф*, содержащий воздух и заключающий в себе широкие полости. Этот средний слой содержит определенное количество более крупных клеток, называемых *гонидиями*, окрашенных хлорофиллом. Гонидии не разрушаются ни сильной серной кислотой, ни при кипячении их с поташем. Однако они приобретают темно-фиолетовый цвет при обработке едким поташем и последующем выдерживании в течение 24 часов в растворе йода в йодиде калия.

Ткани по обе стороны от этого центрального слоя состоят из очень толстых войлочных *гифов*, без промежуточных пространств, и, по-видимому, не содержат какого-либо определенного вещества. Эта компактная и прочная ткань переходит в тонкий кортикальный слой, состоящий из клеток, очень тесно связанных друг с другом. Под воздействием реагентов этот слой

становится очень заметным: так, при увлажнении сильной серной или соляной кислотой он отделяется от остальной ткани в виде цельной мембраны и откатывается назад. При кипячении с водой внутренняя ткань набухает, клеточные стенки частично растворяются. Тонкие срезы лишайника окрашиваются йодистой водой в красноватый или бледно-голубой цвет, а при предварительной обработке серной кислотой становятся более отчетливо синими. Цвет равномерно распределяется по внутренним тканям, но гранул крахмала обнаружить невозможно; кортикальный слой просто окрашен йодом в коричневый цвет. Белые пятна на внешней поверхности слоевища распадаются под давлением под стеклянной пластинкой на мелкие круглые прозрачные гранулы, не окрашенные йодом, и толстые разветвленные клетки, подобные клеткам центрального слоя.

Короткие толстые выступы по краю слоевища часто заканчиваются одной или несколькими мешковидными полостями (*спермогонии*), содержащими большое количество простых стержневидных клеток (*сперматии*), протяженностью всего 6 мкм. длинные; они покрыты прозрачной слизью и могут быть удалены при надавливании под стеклом. Шталем (1874) было показано, что они представляют собой оплодотворяющие частицы или водоросли класса *Floridae*.

Наблюдения Де Бари (1866) и Швенденера (1867-70), подтвержденные и значительно расширенные исследованиями Борнета[2745] (1873-74), показали, что гонидии лишайников относятся к некоторым видам *водорослей* способны к независимому существованию; что отношения гифов к гонидиям имеют такую природу, что исключают возможность того, что одно из этих тел было произведено другим; и далее, что теория паразитизма является единственной. способный удовлетворительно объяснить эти отношения. Согласно этой необычной теории, лишайники представляют собой сложные организмы, образованные из водоросли и гриба, живущего на ней в качестве паразита.

Химический состав— При кипячении воды исландский мох извлекается на целых 70%. из так называемого *лихенина*, или *лишайникового крахмала*, тела, совершенно лишённого структуры. Отвар (1: 20) при охлаждении желатинизируется и приобретает красноватый или синеватый оттенок под действием раствора йода. Это свойство лихенина хорошо видно, когда лекарство сначала отжимают кипяченым винным спиртом, содержащим некоторое количество карбоната калия, а затем кипятят с 50-100 частями воды и отвар осаждают спиртом. Полученный таким образом лихенин в более чистом виде необходимо очистить от спирта, осторожно промыв его водой. Порошкообразный йод теперь, пока он еще влажный, сразу же придаст ему *интенсивный синий цвет*. Его состав, $C_{12}H_{20}O_{10}$, соответствует составу крахмала и целлюлозы; и его следует рассматривать как модификацию последней, поскольку он также растворим в воде и в аммиачном растворе меди. Лихенин не является разновидностью слизи, потому что при обработке концентрированной азотной кислотой он выделяет лишь незначительные следы слизистой кислоты; а также потому, что он не содержит неорганических компонентов.[2746] Очень незначительная доля выделяемой им слизистой кислоты может зависеть от присутствия в небольшом количестве самостоятельного слизистого тела.

Согласно Th. Берг (1873), лихенин состоит из того, что он продолжает называть так, и другого компонента, последний окрашен только йодом, обладает способностью к вращению (декстрогир), а также нерастворим в аммиачном растворе меди. Лишайник Берга не растворяется в холодной воде, но легко растворяется в горячей воде и снова отделяется при

охлаждении. Другой компонент, напротив, хорошо растворим в холодной воде и очень умеренно - в горячей. По Бергу, в препарате содержится 20%. "настоящего" лишенина - 10%. из другого вещества.

Хлорофилл гонидий не растворим в соляной кислоте, и поэтому Кноп и Шнедерман называют его *таллохлором*; его количество чрезвычайно мало.

Горькое вещество цетрарии, называемое *цетраровой кислотой* или *цетрарином*, $C_{18}H_{16}O_8$, кристаллизуется в виде микроскопических иголочек, почти нерастворимо в холодной воде и образует со щелочами желтые, легкорастворимые горькие соли. Лишайник также содержит немного сахара, примерно 1 процент. из особого вещества, *лихеностеариновой кислоты*, $C_{14}H_{34}O_3$, кристаллы которого плавятся при $120^{\circ}C$. *Лишайниковая кислота*, обнаруженная Пфаффом в 1826 году в исландском мхе и ранее считавшаяся особым соединением, оказалась идентичной фумаровой кислоте.

Как и многие лишайники, цетрария содержит *щавелевую кислоту* и, как говорят, выделяет также некоторое количество винной кислоты. Зола, составляющая 1-2%, на две пятых состоит из кремниевой кислоты, смешанной главным образом с поташем и известью.

Сбор и торговля— Исландский мох собирают во многих районах, где растение встречается в изобилии, по крайней мере, для местного использования, как, например, в Швеции, откуда часть его поставляется в другие страны. Его также собирают в Швейцарии, особенно в горах кантона Люцерн, и в Испании. [2747] Из Исландии ничего не экспортируют.

Применение— Применяется в виде отвара как мягкое тонизирующее средство в сочетании с более активными лекарствами. В Исландии его используют очень мало и только в периоды дефицита, когда его иногда измельчают и смешивают с мукой, используемой для приготовления *затирки* или зернового супа. Иногда его принимают сваренным в молоке. Как утверждалось, домашним животным его не дают.

Недавно в Швеции было опробовано интересное применение исландского мха. Стененберг обрабатывает его серной или соляной кислотой с содержанием 72%. из винограда образуется сахар, который может быть преобразован в спирт. [2748]

ГРИБЫ.

СЕКАЛЕ КУКУРУЗНОЕ.

Спорынья; *Ржаная спорынья*, [2749] *Споротая рожь*; *F. Seigle ergoté*; *G. Муттеркорн*.

Ботанического происхождения—*Claviceps purpurea* Туласне, гриб из отряда *пиреномицетов*, незрелой формой которого является спорынья, являющаяся *склероцием* (в Британской фармакопее он называется *компактным мицелием* или *икрой*), развившимся в черте многочисленных растений отряда *Злаковых*.

Спорынью получают почти исключительно из ржи, *Secale cereale* L.; но тот же гриб образуется на травах, принадлежащих ко многим другим родам, таким как *Agropyrum*, *Alopecurus*, *Ammophila*, *Anthoxanthum*, *Arrhenatherum*, *Avena*, *Brachypodium*, *Calamagrostis*, *Dactylis*, *Glyceria*, *Гордей*, *Лоллиум*, *Роа* и *Тритикум*. Другие организмы разнообразной формы, но с сомнительной

видовой отчетливостью, развиваются в *молинии*, *оризе*, *фрагмитах* и других травах. В отряде *Cyperaceae* (например, *Scirpus*) известны своеобразные спорыньи.

История— Хотя вряд ли возможно, чтобы такой необычный продукт, как спорынья, остался незамеченным в трудах классических авторов, мы считаем, что никаких несомненных упоминаний о нем обнаружено не было.[2750] Самая ранняя дата, под которой мы находим упоминание спорыньи в связи с ее акушерскими свойствами, относится к середине 16 века, к Адаму Лоницеру из Франкфурта, который описывает ее появление в колосьях ржи и добавляет, что женщины считают ее замечательной и определенной эффективностью.[2751] Это также очень четко описано в трудах Йоханнеса Талиуса, который говорит о нем как об используемом “*ad sistendum sanguinem*”.[2752] В следующем столетии это заметил Каспар Баухин, который назвал это *Secale luxurians*,[2753] и английский ботаник Рэй,[2754] с намеком на его лечебные свойства.

Ратлоу, голландский акушер, использовал спорынью в 1747 году. Тридцать лет спустя Дегранж из Лиона с успехом прописал его; но о его особых и важных свойствах едва ли знали до начала нынешнего столетия, когда доктору Стернсу из Нью-Йорка удалось добиться для них более полного признания.[2755] Ржаная спорынья, однако, не была допущена в Лондонскую фармакопею до 1836 года.[2756]

Употребление муки, содержащей значительную долю спорыньи, приводит к возникновению очень грозного заболевания, известного в современной медицине как *эрготизм*, но известного в древности под различными названиями, такими как *Спазматический синдром*, *конвульсивный*, *малигнус*, *эпидемический вельветит*, *Рафания*, *Конвульсио рафания*[2757] или *Воспламенение святого Антония*.

Некоторые из злокачественных эпидемий, которые посещали Европу после сезонов дождей и дефицита в средние века, с большей или меньшей вероятностью были отнесены к заболеваниям спорыньей.[2758] Хроники VI и VIII веков отмечают возникновение заболеваний, которые, как можно подозревать, были вызваны спорыньей в зерне. Меньше сомнений остается относительно эпидемий, которые преобладали с 10 века и были частыми во Франции, а в 12 веке - в Испании. В 1596 году Гессен (Гессия) и прилегающие регионы были опустошены страшной эпидемией, которую медицинский факультет Марбурга объяснил наличием спорыньи в злаках, потребляемых населением. Та же болезнь появилась во Франции в 1630 году, в Фойгтланде (Саксония) в 1648, 1649 и 1675 годах; снова в различных частях Франции, таких как Аквитания и Солонь, в 1650, 1670 и 1674 годах. Фрейбург и соседний регион были поражены той же болезнью в 1702 году; другие части Швейцарии в 1715-16 годах; Саксония и Лужица в 1716 году; многие другие районы Германии в 1717, 1722, 1736 и 1741-2 годах.[2759] Последней эпидемией в Европе, вызванной спорыньей, по-видимому, была та, которая после сезона дождей 1816 года посетила Лотарингию и Бургундию и оказалась смертельной для многих людей из беднейшего класса. В настоящее время в Абиссинии иногда наблюдается заболевание спорыньей,[2760] а несколько случаев этого заболевания были недавно зарегистрированы даже в Баварии.[2761]

Образование— Истинная природа спорыньи долгое время была источником большого разнообразия мнений, не остановленных замечательными исследованиями Л. Р. Туласне, из чьей *Книги о спорынье Глумовых*,[2762] по большей части извлечен следующий отчет.

Образование спорыньи часто поражает только несколько зерновок в одном початке; иногда, однако, более двадцати. В первом случае здоровое развитие других зерновок не предотвращается, но если поражено слишком много, все ухо разлагается. Более изолированные виды спорыньи обычно становятся крупнее и достигают наибольшего размера на ржи, которая появляется тут и там среди других злаков.

Первыми симптомами образования спорыньи являются так называемые *ржанные опята*, желтоватая слизь, имеющая интенсивно сладкий вкус и специфический неприятный запах, часто принадлежащий грибам. Капли этой слизи появляются тут и там на початках по соседству с больными зернами и привлекают муравьев и жуков различных видов, особенно желтовато-красную *Rhagonycha melanura* Fabr., но не пчел. По этой причине предполагалось, что рассматриваемый жук играет важную роль в развитии спорыньи, и, возможно, так оно и есть, но только путем переноса сахаристой слизи с одного растения на другое.

Ржаная медвяная роса не содержит ни капель масла, ни крахмала. После разбавления водой происходит быстрое и обильное отделение оксида меди от щелочного раствора тартрата меди. Высушенный над серной кислотой, он затвердевает в кристаллическую массу. Через несколько дней капли медвяной росы высыхают и исчезают с колоса. Зерно в этот период становится полностью измельченным и лишенным крахмала.

Спорогенные мягкие завязи покрыты белой губчатой войлочной тканью - *мицелием* молодого гриба - и пронизаны ею. Он состоит из тонких нитевидных клеток, *гиф*, внешний слой которых состоит из радиально расходящихся клеток, *базидий*. Весь мицелий образует своими щелями и складками ряд полостей, открывающихся наружу; от его внешнего слоя, который также называется *гимениум* или *сперматофорум*, отделяется огромное количество склеенных удлинённых гранул, *конидии*. Эти клетки, образующиеся из базидий, имеют длину не более четырех мкм. и придают цветочным органам вид, будто они покрыты беловатой пылью. Медвяная роса также содержит большое количество конидий, но только при разбавлении они выпадают в осадок и становятся легко различимыми; образование медвяной росы тесно связано с образованием самих конидий. Спорынья на этой первичной стадии, или стадии мицелия, была рассмотрена Левее (1827) как самостоятельный гриб, который назвал ее *Sphacelia segetum*. Согласно Кюну (1863), это может происходить даже непосредственно при прорастании конидий в колосьях ржи.

Мицелий проникает в зерновку и обволакивает ее, за исключением верхушки, и тем самым препятствует ее дальнейшему росту, особенно разрушая эпикарпий и зародыш. У основания зерновки в результате распухания и постепенного поперечного деления нитевидных клеток мицелия образуется более компактное, похожее на ядро тело (будущая спорынья), фиолетово-черное снаружи, белое внутри, которое постепенно, но в значительной степени увеличивается в размерах и в конечном итоге отделяется от мицелия, поскольку рыхлая ткань последнего высыхает и сморщивается после завершения своих функций. Благодаря этому росту остатки зерновки, которые все еще можно узнать по их волоскам и зачаткам фасона, а также по сохранившимся частям ткани мицелия, становятся видимыми над бледными пятнами на верхушке зрелой спорыньи, теперь заметно выступающей из початка. Очень редко спорынья увенчана полностью развитым семенем; у коммерческого препарата верхушка обычно отломана.

Очевидно, что в только что описанном процессе развития сама ткань зерновки ржи не претерпевает *трансформации*, а *просто разрушается*. Ни по внешней форме, ни по анатомическому строению спорыньи не имеет никакого сходства с зерновкой или семенем, хотя ее развитие происходит между временем цветения и тем, когда рожь начинает созревать. Он считался полноценным грибом и как таковой был назван Де Кандолем (1816) *Sclerotium Clavus* и Фрисом *Spermædia Clavus*.

Никаких дальнейших изменений в спорынье не происходит, пока она остается в ухе; но при лежании на влажной земле происходят интересные явления. В определенных местах небольшие округлые участки кожурь загибаются назад, и постепенно выбрасывают маленькие белые головки. Они увеличиваются в размерах, в то время как внешние слои соседних тканей постепенно теряют свою упругость и становятся мягкими и довольно зернистыми, в то же время клетки, из которых они состоят, становятся пустыми и вытянутыми. Внутри спорыньи клетки сохраняют свои маслянистые капли неизменными. Головки приобретают серовато-желтый цвет, переходящий в фиолетовый, и, наконец, через несколько недель вытягиваются к свету на тонких блестящих стеблях бледно-фиолетового цвета. Стебли часто достигают дюйма в длину при толщине около $\frac{1}{2}$ линии. Они состоят из тонких, параллельных, плотно переплетенных ячеистых нитей, лишенных жирного масла. Спорынья восприимчива к такому дальнейшему развитию только до тех пор, пока она свежая, то есть максимум до следующего цветения ржи. Однако в течение этого периода способны развиваться даже фрагменты. Иногда также образуются бесцветные нити плесени, которые принадлежат другим грибам, таким как *Verticillium cylindrosporum* Corda, и которые часто обрастают *ключицей*.[\[2763\]](#)

В месте, где стебель соединяется со сферической или несколько приплюснутой головкой, последняя вдавлена и окружает стебель кольцевой каймой. Через короткое время на поверхности головки, которая имеет $\frac{1}{2}$ дюйма в диаметре, появляется ряд коричневатых бородавок, в которых находятся отверстия мельчайших полостей, *conceptacula* или *perithecia*. При поперечном разрезе они кажутся расположенными радиально по окружности головы. В каждой полости находится большое количество тонких мешочков, всего 3-5 мкм. толщиной около 100 мкм. длинный, *thesæ* или *asci*, каждый из которых содержит, как обычно у грибов, 8 спор. Это простые ячейки нитевидной формы, заполненные однородной твердой массой.

Более толстые концы споровых мешочков (*asci*) раскрываются, еще находясь внутри перитеция; споры выходят объединенными в пучок и выбрасываются из отверстия перитеция. Вследствие своей несколько клейкой консистенции они остаются цельными даже после экструзии и образуют белые шелковистые хлопья; их количество в 20 или 30 головках, иногда образующихся из одной спорыньи, часто превышает миллион. Сами головки отмирают через две-три недели после того, как они начали появляться. Они представляют собой истинное плоношение гриба. Это состояние растения, по-видимому, было впервые замечено в 1801 году Шумахером, который назвал его *Sphæria*; впоследствии он был известен как *Cordiceps*, *Cordyliceps*, *Kentrosporium* и т.д., пока Туласне не доказал, что это заключительная стадия развития спорыньи.

Следовательно, три различные формы этой структуры, а именно мицелий, спорынья и плононосящие головки, являются просто последовательными состояниями одного и того же двулетнего гриба, которые Туласне соответствующим образом объединил под названием *Claviceps purpurea*. Среднюю стадию образует *склероций*, который встречается в большом количестве у самых различных грибов и представляет собой особое состояние покоя этих

растений. Прямое доказательство того, что мицелий образуется из спор плодовых головок, посеянных на колосьях ржи, было предоставлено Кюном в 1863 году. Уже упоминалось, что один и тот же организм образуется из конидий, откуда, по-видимому, возможно двойное образование спорыньи, как это часто бывает у других грибов.

Описание—Споротая рожь, которую можно найти в продаже, состоит из веретенообразных зерен, которые удобно называть *спорыньей*. Они от $\frac{1}{3}$ до $1\frac{1}{2}$ дюйма в длину и от $\frac{1}{2}$ до 4 линий в диаметре; их форма субцилиндрическая или тупо призматическая, сужающаяся к концам, обычно дугобразная, с продольной бороздой с каждой стороны. На верхушке каждой спорыньи часто имеется небольшой беловатый, легко отделяемый отросток, в то время как противоположный конец несколько закруглен. Спорынья твердая, роговая, несколько эластичная, легко поддается излому, в сухом состоянии хрупкая, но ее трудно измельчить. Беловатая внутренняя поверхность часто обнажена глубокими поперечными трещинами. Вода проникает в ткани лишь частично, даже самые тонкие участки набухают в этой жидкости лишь незначительно.

Ржаная спорынья имеет специфический неприятный запах и приторный, прогорклый вкус. Оно может испортиться при хранении, особенно в измельченном виде, частично из-за окисления масла, а частично из-за нападения клеща рода *Trombidium*. Чтобы способствовать его сохранности, его следует тщательно высушить и хранить в закрытых бутылках.

Микроскопическая структура— У полностью развитой спорыньи невозможно различить никаких органов. Он состоит из однородной, плотно войлочной ткани из коротких, нитевидных, несколько толстостенных клеток, которые расположены неравномерно и так тесно переплетены друг с другом, что только при длительном кипячении тонких ломтиков с поташем и попеременной обработке кислотами и эфиром можно выделить отдельные клетки. Без такой обработки клетки даже на самых тонких срезах имеют несколько округлые, почти изодиаметрические очертания. Таким образом, эта псевдопаренхима спорыньи имеет вид, несколько отличный от вида рыхлых войлочных клеток (*лифов*) других грибов. Тем не менее, спорынья не состоит из клеток, отличающихся от клеток грибов в целом. Если тонким продольным срезам самой внутренней ткани оставить в растворе хромовой кислоты, содержащем около 1%, на них будут отчетливо видны *лифы*, которые, однако, значительно короче, чем у других грибов. Они содержат множество капель жирного масла, но не содержат ни крахмала, ни кристаллов. Примечательно, что эта почти пустая и не сильно утолщенная паренхима образует такую компактную и прочную ткань.

Клеточные стенки тканей спорыньи не окрашиваются в синий цвет даже после длительной обработки йодом в растворе йодида калия; или когда ткань предварительно обрабатывалась серной кислотой, или когда ее несколько дней выдерживали в контакте с поташем и абсолютным спиртом при температуре 100°C. В этом отношении клетчатка грибов отличается от клетчатки фанерогамных растений.

Из крайних рядов клеток спорыньи только несколько имеют фиолетовый цвет, но в остальном они неотличимы от бесцветной ткани — или, самое большее, по несколько большей толщине своих стенок.

Химический состав— Состав спорыньи был тщательно исследован Виггерсом еще в 1830 году. Препарат содержит около 30%. представляет собой не пересыхающее желтоватое масло,

состоящее в основном из олеина, пальмитина и небольшого количества летучих жирных кислот, особенно уксусной и масляной, в сочетании с глицерином. Примечательно большое количество масла; грибы, высушенные при температуре 100°, обычно содержат не более 5% масла. жира в основном гораздо меньше; с другой стороны, они гораздо богаче альбумином, чем ржаная спорынья. Масло последнего, экстрагируемое бисульфидом углерода, сопровождается небольшими количествами *смолы* и *холестерина* (см. стр. 420). Ошибочно приписывать этому маслу ядовитые свойства спорыньи, хотя, как было показано Гансером[2764], оно проявляет раздражающие свойства при приеме в дозах около 6 граммов. Но наблюдаемые эффекты, по-видимому, зависят от присутствия в нем смолы.

Согласно Венцелю (1864), ржаная спорынья содержит два специфических алкалоида, которые он обозначил как *Экболин* и *эрготин*, [2765] и утверждал, что они являются активными компонентами препарата. Однако они были получены всего лишь в виде коричневатых аморфных веществ.

Согласно Венцелю, два основания спорыньи соединены с *эрготической кислотой*, существование которой в дальнейшем было признано Гансером. Говорят, что это летучее вещество, образующее кристаллизующиеся соли.

Кристаллизованный бесцветный алкалоид, *эрготинин*, $C_{35}H_{40}N_6O_6$, был выделен (1877-1878) Танретом, фармацевтом из Труа. Он получил его в количестве около 0,04%, причем, кроме того, присутствовало некоторое количество аморфного эрготинина. Танрет смешивает порошкообразное лекарственное средство с кипящим спиртом, который при испарении дает жидкую смолу и водный раствор, помимо жирового слоя. Некоторое количество эрготинина удаляют из смолы, взбалтывая ее с эфиром, и смешивают с основной жидкостью. Ее подкисляют и очищают с помощью эфира. Наконец, эрготинин экстрагируют добавлением небольшого избытка карбоната калия, встряхиванием с эфиром и перекристаллизацией из спирта. Растворы эрготинина очень скоро становятся зеленоватыми и красными; они флуоресцируют. Серная кислота придает ему красный, фиолетовый и, наконец, синий оттенок.

Драгендорф и несколько его учеников, начиная с 1875 года, выделили следующие *аморфные* свойства рассматриваемого препарата: — (1) *Склеротическая кислота* (сомнительная формула $C_{12}H_{19}NO_9$), считается очень активным веществом, главным образом для подкожных инъекций. Около 4%. бесцветную кислоту можно получить из хорошей ржаной спорыньи. (2) *Склеромуцин*, слизистое вещество, которое может осаждаться спиртом из водных экстрактов лекарственного средства. Склеромуцин при высыхании больше не растворяется в воде. (3) *Склерритрин*, красящее вещество красного цвета, вероятно, родственное антрахинону и красящим веществам марены, главным образом пурпурину. (4) *Склеродин*, иссиня-черный порошок, растворимый в щелочах. (5) *Фускосклеротиновая кислота*. (6) *Пикросклеротин*, по-видимому, очень ядовитый алкалоид. Наконец (7) *Scleroxanthin*, $C_7H_7O_3 + OH_2$; и (8) *Sclerocrystallin*, $C_7H_7O_3$, были получены кристаллы; их спиртовым раствором, но мало цвета, но приобретает фиолетовый оттенок при добавлении хлорида железа.

Танрет также обнаружил в спорынье ржи летучее *камфорное вещество*.

Спорынья, как и другие грибы, [2766] содержит сахар, называемый *микозой*, тесно связанный с тростниковым сахаром и, вероятно, идентичный *Трегалозе* (см. стр. 417). Микоза кристаллизуется в ромбические октоэдры, имеющие состав $C_{12}H_{22}O_{11} + 2H_2O$. Митчерлих

получил из него примерно одну десятую процента. По—видимому, сахар, выделяющийся на первой стадии роста гриба, - так называемая *ржаная медвяная роса*, — по своим основным признакам отличается от микозы. Вместо последнего Митчерлих, а также Фидлер и Людвиг иногда получали из спорыньи *маннит*.

Шунбрудт также обнаружил в спорынье *молочную кислоту*. Несколько других химиков дополнительно доказали наличие уксусной и муравьиной кислот.

В спорынье постоянно отсутствует крахмал. В препарате содержится около 3% азота, что, вероятно, соответствует большому количеству альбуминоидных веществ. Гансер, однако, получил только 3,2% альбумина, *растворимого в воде*.

Когда спорынью или ее спиртовой экстракт обрабатывают щелочью, в результате разложения альбуминоидных веществ образуется аммиак или аммиачные основания, согласно Людвигу и Шталю, *метиламину*, по другим данным, *триметиламин*. Манассевиц, а также Венцель утверждают, что фосфат триметиламина присутствует в водном экстракте спорыньи, но Гансер установил, что такого основания *ранее* в спорынье не было. Мы обнаружили, что кристаллы, которыми изобилует экстракт после некоторого хранения, представляют собой кислотный фосфат натрия и аммония с небольшой долей сульфата.[\[2767\]](#)

Производство и торговля—Спорынья во ржи встречается во всех странах, производящих злаки; мы видели ее в высокогорных долинах Альп, и Шюбелер утверждает, что она растет в Норвегии, на севере до 60 ° северной широты.

Препарат в основном импортируется в Лондон из Виго в Испании и с Тенерифе; его также отправляют из Гамбурга и Франции. Доктор де Ланессан в письме одному из нас из Виго в 1872 году отмечает, что в Галисии выращивается огромное количество ржи и что из-за влажного климата зерно подвергается интенсивной эрготизации — фактически паразит присутствует в одном колосе из каждых трех. Во время сбора урожая удаляют спорынью, и таким образом рожь становится пригодной в пищу.

Значительные запасы этого препарата имеются в Южной и Центральной России. В центральных частях Европы спорынья встречается не везде в достаточном количестве, чтобы ее можно было собирать, и ее количество значительно уменьшается по мере улучшения состояния сельского хозяйства. Мы заметили, что спорынья из Одессы имела глинистый оттенок и содержала гораздо более мелкие зерна, чем спорынья из Испании.

Применение—Спорынья используется главным образом из-за ее специфического действия на матку во время родов.

Другие разновидности спорыньи—*Спорынья пшеничная* (*Triticum vulgare*), которая состоит из более коротких и толстых зерен, чем у ржи, собирается вручную в некоторых частях Италии и Франции из зерна, предназначенного для изготовления вермишели и других паст; и такая спорынья продается аптекарям. Carbonneaux Le Perdriel[\[2768\]](#) попытался показать, что он менее подвержен порче с возрастом, чем ржаной, и что он никогда не оказывает вредного воздействия, иногда вызываемого последним.

Тот же автор утверждает, что *спорынья овсяную* иногда собирают и продают либо как *таковую*, либо смешивают с ржаной. Он отличается от последнего тем, что спорынья значительно более тонкая.

Спорынья североафриканской травы *Arundo Ampelodesmos* Cirillo, известная как *Diss*, была собрана для использования и, согласно Lallemant[2769], в два раза активнее, чем у ржи. Он от 1 до 3 дюймов в длину и всего около 2 дюйма в ширину, обычно дугообразный или у крупных плодов спорыньи закручен спиралью. Мы находим, что он имеет общие структурные особенности с ржаной спорыньей; по всей вероятности, это та же самая формация, но заметно модифицированная.

ВОДОРΟΣЛИ (ФЛОРИДСКИЕ).

ХРУСТЯЩИЙ ХРЯЩ.

Fucus Hibernicus; Каррагин,[2770] Ирландский мох; F. Мусс д'Ирланд, Мусс перле; G. Кнорпельтанг, Ирландский Моос, Перлмоос.

Ботаническое происхождение—*Chondrus crispus* Lyngbye (*Fucus crispus* L.), водоросль класса *Floridae*, в изобилии встречается на скалистых морских берегах Европы от Нордкапа до Гибралтара; однако на Балтике встречается редко, а в Средиземноморье вообще отсутствует, но в основном встречается на восточных побережьях Северной Америки.

История—*Chondrus crispus* был обнаружен в 1699 году Морисоном,[2771] однако только Тодхантер из Дублина представил его медицинской профессии в Англии в 1831 году, и вскоре после этого он привлек некоторое внимание в Германии. Он никогда не был допущен к лондонской или британской фармакопее и мало ценится в медицине.

Описание—Собирают все растение целиком: в свежем виде оно мягкое и хрящеватое, цвет варьируется от желтовато-зеленого до лиловато-фиолетового или пурпурно-коричневого, но после мытья и пребывания на солнце становится белым или желтоватым, а при высыхании сморщивается, ороговеет и становится полупрозрачным.

Основание представляет собой небольшой сплюснутый диск, из которого вырастает веточка или слоевище длиной 4-6 дюймов или более, имеющее тонкую субцилиндрическую ножку, веерообразно расширяющуюся на клиновидные сегменты, очень разной ширины, плоские или скрученные, усеченные, заостренные или раздвоенные на вершине.

Плодоношение[2772] состоит из тетраспор или цистокарпий, лишь слегка выступающих из вещества слоевища и имеющих вид маленьких бородавкообразных выступов.

В холодной воде каррагин набухает до своего первоначального объема и приобретает отчетливый запах морских водорослей. Количество воды, равное 20 или 30-кратному ее весу, прокипяченное с ней в течение десяти минут, при охлаждении превращается в бледно-приторное желе.

Микроскопическая структура—Ткань *хрустящего хряща* состоит из шаровидных или удлинённых толстостенных клеток. Поверхностные слои с обеих сторон долей образуют своего рода кожуру, которую легко отделить на микроскопических срезах. Внутренняя, или мозговая,

часть содержит гораздо менее плотно упакованную ткань, состоящую из более крупных клеток. Более крупные полости этой ткани содержат зернистое слизистое вещество, приобретающее легкий фиолетовый оттенок при добавлении йода. Однако в воде клеточные стенки набухают, образуя студенистую массу, в которой в конце концов с трудом можно различить отдельные клетки.[2773] В свежем виде его клетки также содержат гранулы хлорофилла, пропитанные красным веществом, называемым *фикоэритрином*. Но при промывании и воздействии воздуха эти красящие вещества удаляются или сильно изменяются и больше не видны в коммерческом лекарственном средстве.

Химический состав— Компоненты каррагина обычно содержатся в морских водорослях, особенно в том, что касается слизи. Этот последний нерастворим в аммиачном растворе меди (тест Швейцера); под действием дымящейся азотной кислоты он дает, как и камедь, большое количество слизистой кислоты. Слизь каррагина, как и многих подобных веществ, стойко удерживает неорганические вещества; после того как ее трижды растворили в воде и столько же раз осаждали спиртом, мы обнаружили, что из нее все еще получается такое же количество золы, как и из самого лекарственного сырья, то есть более 15%. Полностью высушенная слизь представляет собой твердое роговое вещество сероватого цвета; в воде она быстро набухает, образуя желе, которое осаждается нейтральным ацетатом свинца.

Путем кипячения каррагина в течение недели с 5-процентным содержанием воды. из серной кислоты Бенте (1876) получил кристаллы *левулиновой кислоты*, $C_5H_8O_3$ и аморфного сахара. Первое также обеспечивается целлюлозой сосновой древесины и бумагой.

Согласно Блондо,[2774] слизь каррагина содержит 21% азота и 2,5 серы, утверждение, на которое мы можем указать как на ошибочное. Мы не находим в нем серы и только 0,88% азота. Сам препарат давал нам не более 1,012% азота.

Когда тонкие ломтики растения обрабатывают поташным спиртом, а затем после промывки оставляют на 24 часа в контакте с раствором йода в йодистом калии, они приобретают темно-синий цвет; однако в этой морской капусте не обнаружены гранулы крахмала. Наконец, в связи с каррагином можно упомянуть *Фукузол*, маслянистую жидкость, изомерную с фурфуролом, получаемую кипячением морских водорослей с разбавленной серной кислотой.

Коммерция— Растение собирают на западном и северо-западном побережье Ирландии: говорят, что Слайго является отличным его хранилищем. Каррагин высшего качества иногда импортируют из Гамбурга.

Наибольшее количество каррагина, иногда полмиллиона фунтов в год, собирают возле маяка Майнот Ледж, Скитуэйт, округ Плимут, на побережье Массачусетса, где принят систематический процесс его подготовки к продаже.[2775]

Применение— слизистый отвар и желе, которые дает каррагин, являются популярными средствами при легочных и других заболеваниях; но в качестве питательных веществ такие препараты сильно переоценены.[2776]

Каррагин иногда используется для кормления коров и телят; и под названием *Alga marina*, для набивки матрасов. Он в основном используется в промышленных целях, как и другие слизистые вещества. Его слизь служит для придания густоты краскам, используемым при ситцевой печати,

а также в качестве формата для бумаги и хлопчатобумажных изделий. В Америке его используют для облагораживания пива.

Заменители—*Гигантская маммиллоза*^[2777] J. Agardh (*Chondrus mammillosus* Grev.) собирают без разбора вместе с *Ch. crispus*. От последнего он отличается главным образом тем, что плоская часть слоевища усеяна приподнятыми или черешковыми бугорками, несущими цистокарпии; но он обладает теми же свойствами. *G. acicularis* Lamouroux, вид, распространенный на побережьях Франции и Испании и имеющий тонкие цилиндрические ветви, иногда собирают вместе с *Chondrus crispus*. Дальмон (1874), исследовавший его, утверждает, что он менее растворим в кипящей воде, чем настоящий каррагин. Небольшие количества других морских водорослей часто встречаются по небрежности собирателей.

ФУКУС АМИЛАЦЕТНЫЙ.

Водоросль Зейланика; Цейлонский мох,^[2778] *Мох Джафны*.

Ботаническое происхождение—*Sphærococcus lichenoides* Agardh. (*Gracillaria lichenoides* Grev., *Plocaria candida* Nees), светло-фиолетовая или зеленоватая морская водоросль, принадлежащая к классу *Floridæ*, встречающаяся на побережьях Цейлона, Бирмы и Малайских островов.^[2779]

История—Цейлонский мох издавна использовался жителями Индийского архипелага и китайцами. Вероятно, это одно из растений, описанных Румпиусом^[2780] как *коралловая водоросль*. В недавнее время О'Шонесси обратил на это внимание европейских врачей.^[2781]

Описание—Растение, которое, как встречается в продаже, непрозрачное и белое, потерявшее цвет в результате сушки на солнце и воздухе, состоит из цилиндрических разветвляющихся стеблей или нитей, 2 дюйма в диаметре и от 1 до 6 или более дюймов в длину. Основные стебли имеют многочисленные ветви, простые или отходящие от тонких вторичных или третичных разветвлений, заканчивающихся короткой точкой. При увлажнении растение немного увеличивается в объеме, становится довольно прозрачным и часто демонстрирует беловатые шаровидные или моллюскообразные плоды (цистокарпии). Он несколько рассыпчатый, и после сушки при 100 ° C может легко превратиться в порошок. Он лишен вкуса и запаха, в этом отношении отличаясь от большинства морских водорослей.

Микроскопическая структура—Поперечный разрез показывает рыхлую ткань, состоящую из крупных пустых клеток, окруженную кортикальной зоной от 30 до 70 мкм. толстый. Эта зона состоит из мелких ячеек, заполненных шаровидными гранулами крахмала, размером от менее 1 до 3 мкм. в диаметре они настолько плотно упакованы, что образуют в каждой ячейке то, что на первый взгляд кажется единой массой. В ячейках большего размера гранулы прикреплены к стенкам; в поляризованном свете они не выглядят как обычный крест. Толстые стенки клеток имеют слоистую структуру, особенно после увлажнения хромовой кислотой; при добавлении раствора йода в йодистой щелочи они приобретают темно-коричневый цвет, но гранулы крахмала, которых также много в цистокарпиях, приобретают обычный синий оттенок.

Химический состав—Препарат, исследованный О'Шонесси, содержал в 100 частях растительного желе 54·5, крахмала 15·0, древесных волокон (целлюлозы?) 18·0, слизи 4·0, неорганических солей 7·5.

Холодная вода удаляет слизь, которая после надлежащей концентрации может выпадать в осадок из-за нейтрального ацетата свинца. Эта слизь при кипячении в течение некоторого времени с азотной кислотой образует щавелевую кислоту и микроскопические кристаллы слизистой кислоты (прекрасно видимые в поляризованном свете), растворимые в кипящей воде и выпадающие в осадок при охлаждении. Из одной части препарата и 100 частей кипящей воды получается густая жидкость, которая дает прозрачный осадок с нейтральным ацетатом свинца или спирта, таким же образом, как каррагин. Из 50 частей воды получается прозрачное безвкусное желе, лишенное вязкости; как и слизь, при обработке азотной кислотой оно выделяет слизистую кислоту. Микрохимические тесты не выявили белкового вещества в этом растении.

Некоторые химики считали желе, полученное кипячением воды, идентичным пектину, но этот факт требует доказательств. Пайен[2782] назвал это *гелозой* и обнаружил, что оно состоит из углерода 42·77, водорода 5·77 и кислорода 51·45 %. Гуммиарабик содержит углерод 42·12, водород 6·41, и кислород 51·47 = $C_{12}H_{22}O_{11}$. Желоза Пайена придает желеобразную консистенцию 500 частям воды; ее извлекают кипятком из растения, предварительно опорожненного холодной водой, слегка подкисленной.[2783]

Неорганические соли цейлонского мха состоят, согласно О'Шонесси, из сульфатов, фосфатов и хлоридов натрия и кальция, без йодида или бромида. Высушенный при 100°C, он дал нам 9-15% золы.

Применение— отвар цейлонского мха, придающий приятный вкус благодаря сахару и ароматическим веществам, рекомендован в качестве успокаивающего и легкого пищевого продукта для инвалидов. На Индийском архипелаге и в Китае огромные количества этой и некоторых других видов морских водорослей[2784] используются для приготовления желе и для других целей.

ПРИЛОЖЕНИЕ.

КРАТКИЕ БИОГРАФИЧЕСКИЕ И БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ЗАМЕТКИ,

Относящиеся к авторам и книгам, цитируемым в "Фармакографии". Их можно дополнить, обратившись, в частности, к следующим работам:—

Choulant, Geschichte und Literatur der älteren Medicin, Part I., Bücherkunde für die ältere Medicin. 1841.

Kopp, Geschichte der Chemie, 4 vols., 1843-1847.

Meyer, Geschichte der Botanik, 4 vols., 1854-1857.

Перейра, Табличный обзор истории и литературы Materia Medica, в "Элементах Materia Medica", том ii. часть ii. (1857) 836-869.

Притцель, Литературный ботанический словарь. 1872.

Акоста, Кристоаль, врач в Бургосе; он путешествовал по востоку и посетил Мозамбик и Кочин; умер в 1580 году н.э. — *Трактат* о Дрогах и медицине Восточной Индии с учетом дебуксады растений аль-биуво для Христа Акосты, врача и хирурга в области зрения. Бургос, 1578. Маленький 4°, 448 страниц (и 38 страниц указателей). Есть переводы на латынь *Клузиуса*, 1582; на итальянский, 1585; на французский *Антуана Колина*, 1619 и др.

См. страницы [154](#). [423](#). [462](#). [503](#). [565](#).

Актуариус, Йоханнес, врач Константинопольского двора в конце 13 века, автор "*Метода лечения*" и "*О лекарственном составе*". Обе эти работы неоднократно печатались в течение 16 века; нам неизвестно о каких-либо недавних изданиях.

См. страницы [222](#). [263](#).

Эгинета—См. **Паулос**.

Аэций из Амиды, ныне Диарбекир, в верховьях Тигра. Он написал, вероятно, около 540-550 гг. н.э., "*Aetii medici græci ex veteribus medicinæ*" *Тетрабиблос*. Базилея, 1542 год.

См. страницы [35](#). [175](#). [271](#). [511](#). [559](#).

Альбертус Магнус (граф Альберт фон Болльштедт), 1193-1280, монах-доминиканец, епископ Регенсбурга (Ратисбон).—*Alberti Magni ex ordine Prædicatorum De vegetabilibus libri vii., historiæ naturalis pars xviii*. Под ред. Э. Мейера и К. Йессена. 1867.

См. страницы [543](#). [568](#). [678](#).

Александр Траллианус из Траллеса, ныне Айдин-Гусильхиссар, к юго-востоку от Смирны, выдающийся врач, писавший примерно в середине 6 века нашей эры, возможно, в Риме.—*Alexandri Tralliani medici libri xii*. Редактировать. Джоанна Гинтеро. Базилея, 1556. 8в.— Замечательный немецкий перевод вместе с греческим оригиналом был опубликован в Вене, 2 тома, 1878-1879, Пушманом.

См. страницы [6](#). [222](#). [281](#). [325](#). [388](#). [493](#). [529](#). [595](#). [680](#).

Александрия, римская таможня г.

В "Пандектах Юстиниана" можно найти любопытный список восточных лекарств и других предметов, подлежащих пошлине на римской таможне в Александрии, начиная со времен Марка Аврелия и Коммода, примерно в 176-180 годах н.э. Полный список перепечатан в Vincent, Commerce of the Ancients, ii. (1807) 698; также в Meyer, Geschichte der Botanik, ii. (1855) 167.

См. страницы [222](#). [315](#). [321](#). [493](#). [577](#). [635](#). [644](#).

Альхерви. Абу Мансур Мовафик бен Али Альхеруи, персидский врач 10 века. Он составил работу о лекарствах и продуктах питания из греческих, арабских и индийских источников, которая была опубликована и частично переведена Селигманом: *Liber fundamentorum pharmacologiæ ... epitome codicis manuscripti persici bibl. цезарь. пер. Vienn*. Виндобоне, 1830-1833.

См. страницы [12](#). [225](#). [325](#). [490](#).

Алкинди. Abu Jusuf Jakub ben Ishak ben Alsabah Alkindi. Он писал о 813-841 годах н.э. в Басре и Багдаде, о различных предметах естественной философии, математики, медицины, музыки.

См. страницу [642](#).

Альфита, любопытный список лекарств и фармацевтических препаратов, вероятно, составленный в 13 веке и первоначально написанный по-французски (согласно Хазеру, "Руководство по медицине", i. 1875, 648 кв. м.). Даремберг, "La médecine", "История и доктрина", 1865, приписывает Альфиту Маранчу. Альфита содержится в коллекции *Сальваторе де Ренци "Салернитана"*; ossia documenti inediti ... alla scuola medica Salernitana, iii. (Napoli, 1854) 270-322.

См. стр. [377](#).

Альпинус, Проспер, 1553-1617, профессор ботаники и "Ostensore dei Semplici", то есть преподаватель лекарств в Падуанском университете. Он посетил Египет в 1580-1583 годах. *De Plantis Ægypti liber etc.* Venetiis, 1592.

Смотрите страницы [44](#). [94](#). [222](#). [425](#). [500](#).

Альрасис или **Арраси**—см. **Разес**.

Ангелус святой Жозефо, урожденный Жозеф Лабрусс из Тулузы, родился в 1636 году, умер в 1697 году. Он был в Испахане монахом-кармелитом в 1664 году, а в 1681 году опубликовал в Париже латинский перевод того, что он назвал *Фармакопеей Persica*. Consult Lucien Leclerc, *Histoire de la médecine arabe*, ii. (Париж, 1876) 84.

См. страницы [12](#). [415](#). [548](#).

Ангильяра, Луиджи (родился в Ангильяре, умер в 1570 году в Ферраре), "Остенсор симплициум", то есть профессор materia medica в Университете Падуи; автор *Semplici*, ликвили в пьесе *Pareri a diversi nobili huomini scritti appaiono*. Vinegia, 1561.

См. страницу [303](#).

Аррианос Александринос—См. **Периплус**.

Авиценна. Абу Али Аль-Хосейн Бен Сина Албочари (из Бухары), 980-1037. Ученый философ, математик, изучающий медицину, министр и т.д., самый знаменитый среди арабских врачей, их "доктор принцепс". Его "*Медицинский канон*" до конца 15 века вызывал восхищение как наиболее полная система медицины, которой существует множество изданий, в основном переводов. Мы, в частности, ссылались на "Книги Авиценны во всеобщей медицине", лат. реддiti Дж. П.Монджио и Дж. Костео", 2 тома. Venetiis, ap. Vinc. Вальгрий, 1564 год.

См. страницы [12](#). [31](#). [125](#). [161](#). [225](#). [393](#). [429](#). [490](#). [642](#). [716](#).

Аюрведа—См. **Шушруты**.

Байтар. Абу Мухаммад Абдаллах Бен Ахмад Альмалики (из Малаги), по имени *Ибн Байтар*. Он путешествовал из Испании на восток, жил около 1238-1248 годов в качестве придворного врача в Египте и умер в 1248 году в Дамаске. Его великий труд по *Materia Medica* — *Liber magnæ*

collectionis simplicium alimentorum et medicamentorum — был (очень неудовлетворительно) переведен на немецкий Джозефом фон Зонтхаймером, 2 тома. Stuttgart, 1840-1842.

См. страницы [4](#). [31](#). [115](#). [211](#). [305](#). [383](#). [415](#). [425](#). [462](#). [488](#). [490](#). [675](#).

Барбоза, Одоардо (Дуарте Бальбоса), португалец, посетивший Малакку до 1511 года и сопровождавший Магальяэша в его знаменитом кругосветном плавании; убит в 1522 году уроженцами Филиппин. Барбоза написал в 1516 году превосходный отчет об Индии, опубликованный в сборнике Рамузио "Delle navigationi et viaggi", & c. Венеция, 1854. Libro di Odoardo Barbosa Portoghese, fol. 413-417. Также в "Берегах Восточной Африки и Малабара", опубликованном для Общества Хаклюит, Лондон, 1866 г. — Барбоза приводит цены на многие лекарства, найденные в 1511-1516 годах в Каликуте. Краткое изложение этого интересного списка можно найти во Flückiger, Документе о поведении в аптеке. Halle, 1876, 15.

См. страницы [43](#). [241](#). [405](#). [521](#). [595](#). [600](#). [644](#). [672](#). [675](#). [717](#).

Батутах. Абу Абдаллах Мухаммед ... Аллавати Аттанги, по имени Ибн Батута, из Танжера, Марокко, 1303-1377 гг. Величайший из арабских путешественников; он посетил восток до Каспийских регионов, Дели, Яву и Пекин, а также Северную Африку до Тимбукту.—*Voyages d'Ibn Batouta, texte arabe accompagné d'une traduction par C. Defrémery et B. R. Sanguinetti*. 2 тома. Париж. 1853-1854.

См. страницы [404](#). [511](#). [521](#). [577](#). [669](#). [672](#).

Баухин, Каспар, 1560-1624, профессор анатомии и ботаники Базельского университета. See Hess, J. W. Kaspar Bauhin's Leben und Charakter. Базель, 1860. 72 страницы.—*Pinax theatri botanici*. Базилия, 1623 год.

См. страницы [31](#). [86](#). [388](#). [429](#). [439](#). [731](#). [740](#).

Белон, Пьер, 1517-1564, называл Белона "дю Ман", имея в виду его родную страну недалеко от Ле-Мана, в древней провинции Мэн, Франция. Он путешествовал по Леванту с 1546 по 1549 год и написал "Наблюдения о людях, *поющих* и выбирающих памятные вещи", "трупы в Греции", "Азия", "Иудея", "Египет", "Арабия" и "отцы отдают чужим". Париж, 1553 год.

См. страницы [175](#). [222](#). [254](#). [598](#). [615](#).

Бенедикт Крисп (Бенедетто Креспо), 681 г.н.э., архиепископ Милана, умер в 725 или 735 г. — *Медицинский комментарий*, под ред. Ульриха, 1835 г., небольшая брошюра, состоящая из 241 стиха, в которых упоминаются несколько лекарств.

См. страницы [282](#). [463](#). [493](#).

Кость—см. **Козелок**.

Брунфельс, Отто, 1488-1534, первоначально монах-картезианец, затем школьный учитель в Страсбурге, автор нескольких брошюр против католицизма; доктор медицины и, наконец, врач Бернской республики. Его великая работа — *Herbarum vivæicones* др., 3 тома, Страсбург, 1530, 1531, 1536 гг., содержащая 229 частично превосходных гравюр на дереве растений,

произрастающих близ Страсбурга, — является самым ранним примером хороших ботанических рисунков.—See Flückiger, *Otto Brunfels*, in the *Archiv der Pharmacie*, vol. 212 (1878) 493-514.

См. страницы [170](#). [388](#). [439](#). [694](#).

Бруншви́г, Иероним, хирург, живший в Страсбурге, по-видимому, в конце 15 века. Его “*Книга об искусстве дистилляции* об упрощении, Дас бух дер рехтен кунст цу дистиллят...”, Страсбург, 1500 год, с рисунками, впоследствии была издана многочисленными изданиями и переводами. По-английски: *Благородная ручная работа хирургии и дестилляции*. Саутворк, 1525, след., и вертялый бок дистилляционного вод всевозможных трав, переведенный из дуйча. Лондон, 1527, след.—See Choulant, *Graphische Incunabeln für Naturgeschichte und Medicin*, 1858-75.

См. страницы [170](#). [456](#).

Камелус или **Камелли**—см. **Камель**.

Camerarius, Joachim, 1534-1598, physician at Nürnberg. *Hortus medicus et philosophicus*. Francofurti, 1588. See *Irmisch*, Über einige Botaniker des 16^{ten} Jahrhunderts. Sondershausen, 1862, 4°. p. 39.

См. страницы [384](#). [390](#). [474](#).

Катон, Марк Порций Катон Цензорий, 234-149 гг. до н.э. В книге “*О сельской жизни*”, самом раннем сельскохозяйственном труде в римской литературе, Катон описывает множество полезных растений, полный список которых можно найти в книге Мейера “*Ботанический справочник*”, i. 342. Обычно мы ссылались на издание Нисара в “*Латинских агрономах*”, Париж, 1877.

Смотрите страницы [172](#). [245](#). [269](#). [289](#). [329](#). [627](#).

Цельс, Авл Корнелий; около 25 г. до н. э. — 50 г. н.э. *Cornelii Celsi de medicina libri octo*, ed. C. Daremberg. Липсия, 1859. Список полезных растений, упомянутых им, можно найти в книге Мейера “*Ботанический справочник*”, ii. 17.

См. страницы [35](#). [43](#). [179](#). [234](#). [291](#). [439](#). [493](#). [677](#). [680](#).

Чарака, то есть книга здоровья. Древний санскритский труд, аналогичный “*Аюрведе*” Шушруты (см. “*Шушрута*”), но считающийся в Индии более древним, чем последняя. “*Чарака*” публикуется с 1868 года в Калькутте, а также в Бомбее, но еще не переведена ни на один современный идиоматический язык. Существуют арабские версии конца 8 века, изложенные Альбируни в 11 веке и Ибн Байтаром (см. В.) Для получения дополнительной информации обратитесь к Roth, *Zeitschrift der Deutschen Morgenländischen Gesellschaft*, xxvi. (1872) 441 кв.

Карл Великий, великий император, 768-814. В 812 году он приказал “*Капитуляром* о виллисе и кортиках империи” выращивать значительное количество полезных растений на императорских фермах. Несколько других растений также упоминаются с аналогичной целью в императорском “*Бревиарии rerum fiscalium*”. Полный отчет об обоих этих замечательных документах можно найти в книге Мейера “*История ботаники*”, iii. 401-412. See also B. Guérard,

Explication du Capitulaire de Villis; Bibliothèque de l'Ecole des Chartes, IV. (1853) 201-247. 313-350. и 346-572.

См. страницы [92](#). [98](#). [172](#). [179](#). [245](#). [269](#). [308](#). [329](#). [488](#). [542](#). [545](#). [627](#).

Хордадбех—См. **Хурдадбах**.

Circa instans—See **Platearius**.

Клузиус, Шарль де л'Эскюз, родился в Аррасе, на севере Франции, в 1526 году н.э.; умер в 1609 году н.э. Он жил в Марбурге, Виттенберге, Франкфурте, Страсбурге, Лионе, Монпелье; путешествовал по Испании и Португалии; в 1571 году нанес визит в Лондон и еще раз в следующем году. Клузиус был с 1573 по 1587 год директором императорских садов в Вене, а с 1593 по 1609 год профессором ботаники в Лейденском университете. Среди работ этого выдающегося человека наиболее важными с фармацевтической точки зрения являются: 1. *Aliquotnotæ in Garciae aromatum historiam*. Antverpiæ, 1582. 2. *Rariorum plantarum historia*. Antv., 1601. 3. *Exoticorum libri decem*. Antv., 1605.—See Morren, Charles de l'Ecluse, sa vie et ses œuvres. Льеж, Бовери, № 1, 1875, 59 стр.

Смотрите страницы [17](#). [21](#). [73](#). [83](#). [96](#). [202](#). [211](#). [254](#). [272](#). [287](#). [390](#). [401](#). [425](#). [429](#). .. [521](#). [589](#). [648](#). [657](#).

Коллекция Салернитаны—См. **Альфита**.

Колумелла, Луций Юний Модератус. Родился в Кадисе; он написал между 35 и 65 годами нашей эры самое ценное сельскохозяйственное произведение римской литературы: “О деревенской жизни в XII книге”. Оно было переведено *Нисардом* вместе с книгой Колумеллы “О древесных растениях” для “Латинских агрономов” Фирмена Дидо. Париж, 1877. Список многочисленных растений, упомянутых Колумеллой, можно найти в книге Мейера “Ботанический справочник” ii., 68.

См. страницы [97](#). [245](#). [664](#).

Константин Африканский. Родился в Карфагене во второй половине 10 века. Врач, который провел свою жизнь в путешествиях по Востоку и учебе в медицинской школе в Салерно (см. S.) и в знаменитом бенедиктинском аббатстве Монте-Кассино; умер в 1106 году н.э. Он передал медицинские знания арабов школе Салерно, в которой его можно назвать самым выдающимся сотрудником. See *Steinschneider in Virchow's Archiv für patholog. Anatomie und Physiologie*, 37 (1866) 351; and in *Rohlf's Archiv für Geschichte der Medicin*, 1879, 1-22. Штайншнайдер показывает, что работа Константина “De Gradibus” в основном основана на труде *Ибн-аль-Джаззара*, который умер около 1004 года нашей эры.

См. страницы [130](#). [211](#). [377](#). [494](#). [573](#). [584](#). [600](#).

Conti, Niccolò dei. Венецианский купец, проведший 25 лет (с 1419 по 1444 год?) в Индии. Его интересные отчеты, безусловно, являются самыми ценными за тот период. Они были опубликованы для Общества Хаклюит (ред. Мейджор): Индия в 15 веке, Лондон, 1857, 39 стр. Еще более ценное издание и перевод принадлежат Kunstmann: *Kenntniss Indiens im 15^{ten} Jahrhunderte*. München, 1863. 66 pp.

См. страницы [282](#). [521](#). [577](#). [582](#). [636](#).

Cordus, Valerius. Родился в 1515 году в Эрфурте, профессор materia medica Виттенбергского университета, в то время самый выдающийся человек в этой науке. После его преждевременной смерти в Риме в 1544 году его работы были опубликованы *Конрадом Геснером* в большом томе, напечатанном в 1561 году в Страсбурге. It contains: (1) Valerii Cordi *Annotationes in Dioscoridem*; (2) *Historiæ stirpium libri iv.*; (3) *De artificiosis Extractionibus* и несколько других работ В. Кордуса, помимо самой замечательной книги, *De Hortis Germaniæ*, написанной самим *Конрадом Геснером*. Очень тщательная биографическая справка о Кордусе принадлежит Ирмишу, Главному ботанику 16 - ти летия ... Sondershausen, 1862. 4°. pp. 1-34.

Смотрите страницы [31](#). [148](#). [170](#). [248](#). [260](#). [429](#). [526](#). [580](#). [644](#). [648](#). [650](#). [661](#). [713](#). [733](#). [737](#).

Косма—См. **Космас**.

Crescenzi, Piero de', 1235-1320. Примерно в 1304-1306 годах н.э. он написал в Болонье уважаемую книгу по сельскому хозяйству, которая неоднократно печаталась к концу 15 века, например, *Opus ruralium commodorum* Petri de Crescentiis, Аргентина, 1486. Существует множество более поздних переводов и изданий.

См. страницы [6](#). [157](#). [180](#). [661](#).

Дейл, Сэмюэл, врач из Лондона, 1659-1739. *Pharmacologia seu manuductio ad Materiam medicam*. Лондон, 1693, 12 месяцев.

См. страницы [592](#). [615](#). [616](#). [648](#). [681](#). [731](#).

Диоскорид, Педаний из Аназарбы, в Киликии, Малая Азия. Примерно в 77 или 78 году н.э. он написал свой великий труд "Materia medica", самый ценный источник информации по ботанике древних.

См. страницы [6](#). [35](#). [43](#). [92](#). [97](#). [147](#). [161](#). [166](#). [172](#). [173](#). [234](#). [262](#). [276](#). [291](#). [276](#). [291](#). [321](#). [325](#). [328](#). [331](#). [377](#). [384](#). [388](#). [434](#). [464](#). [486](#). [493](#). [503](#). [503](#). [519](#). [529](#). [556](#). [568](#). [581](#). [594](#). [609](#). [627](#). [638](#). [644](#). [655](#). [661](#). [672](#). [675](#). [677](#). [680](#). [690](#). [699](#). [715](#). [723](#). [723](#). [728](#). [729](#). [733](#).

Додонеус, Ремберт Додознс, 1517-1585, врач в Малине, Бельгия.

См. страницы [303](#). [388](#). [439](#). [699](#). [729](#). [731](#).

Эдриси, или Алидриси, арабский дворянин, родился около 1099 года н.э. в Испании, жил при дворе короля Рожера в Палермо, где в 1153 году составил свой замечательный географический труд. В нем обобщена вся более ранняя географическая литература арабов, добавлено много ценной информации, собранной автором от купцов и других путешественников.—*География* д'Эдриси, традиция во Франции, пер. П. Амедее Жобера, 2 тома. Париж, 1836-1840. *Description de l'Afrique et de l'Espagne*, trad. пар Дремучий. Leyde, 1866.

См. страницы [115](#). [305](#). [316](#). [494](#). [503](#). [577](#). [584](#). [642](#). [644](#). [680](#).

Фернандес, латинизированный **Феррандус**. Родился в Мадриде в 1478 году. С 1514 по 1525 год он был "руководителем фонда управления фирмой в Америке", то есть суперинтендантом

золотых литейных заводов на американском континенте; умер в 1537 году в Вальядолиде. *Historia general y natural de las Indias islas y tierra firme del mar oceano* por el Capitan Gonzalo Fernandez de Oviedo y Valdés, primer chronista del nuevo mundo. Опубл. dal codice orig. y illustr. p. J. Amador de los Rios. Это полное издание было опубликовано в 4 томах с 1853 по 1855 год Мадридской академией. Мы не видели более ранних частичных изданий, а именно. “*Summario de la natural y general Historia de las Indias*,” Toledo, 1526, fol., “*Primera parte de la Historia natural y general de las Indias*,” Sevilla, por Cromberger, 1535, fol.; nor “*Cronica de las Indias*,” 1547. См. также Colmeiro, *La Botanica y los Botánicos de la peninsula Hispano-Lusitana*, Мадрид, 1858, 26, № 220 (Фернандес) и 149; также Халлер, Библиотечка ботаника, i. 272, который называет его Гундисальвус или Гонсалвус Эрнандес. Другие также цитируют его как Овьедо.

См. страницы 95. 101. 186. 213. 453. 466. 534.

Фукс, Леонард, 1501-1566, профессор медицины Тюбингенского университета с 1535 по 1566 год, автор книги “*De historia stirpium*” “commentarii insignes”.... Базилика, 1542, след., произведение, столь же замечательное благодаря превосходным гравюрам на дереве и тщательным описаниям.

См. страницы 170. 429. 453. 456. 469. 652.

Галенос, Клавдий Гален Пергамский, 131-200 гг. н.э., самый выдающийся писатель-медик, императорский врач Рима. Многие лекарства и лекарственные растения упоминаются в его многочисленных трудах, которые пользовались высочайшей репутацией в средние века.

См. страницы 35. 222. 268. 503. 519. 559. 609.

Гарсия—См. Орта.

Джерард, Джон, 1545-1607, Лондон, хирург. *Травяной сбор*, или общая история Планта, 1597.

См. стр. 31. 71. 170. 218. 254. 268. 453. 459. 480. 486. 487. 537. 552. 568. 589. 611. 655. 661. 694. 700. 729.

Геснер, Конрад, 1516-1565, Цюрих, самый ученый натуралист своего времени (см. также Кордус).

См. страницы 299. 384. 390. 439. 456.

Гельвеций, Жан-Клод-Адриан, 1661-1727, врач в Париже.

См. страницы 26. 371.

Hernandez, Francisco, physician to King Philip II. of Spain; he lived about the years 1561-1577 in Mexico.—*Quatro libros de la naturaleza y virtutes de las plantas y animales que estan recevidos en el uso de medicina en la Nueva España*.... Мексика, 1615.—Мы ссылались только на перевод Антонио Рекчо: “*Nova plantarum, animalium et mineralium Mexicanorum Historia, rerum medicarum Novæ Hispaniæ*” *Тезаурус*. Romæ, 1651, fol. (первое издание, 1628). Эрнандеса не следует путать с Дж. Fernandez de Oviedo (See Fernandez).

См. страницы [202](#). [206](#). [657](#).

Хильдегардис, 1099-1179, настоятельница бенедиктинского монастыря Святого Рупрехтсберга, близ Бингена (“Пингия”) на Рейне. Ее “*Физика*”, одно из самых интересных средневековых произведений такого рода, содержится в томе. sxcvii. (1855) 1117-1352 из “*Полного курса патрологии*” Дж. П. Миняпод названием “*Subtilitatum diversarum naturarum creaturarum.... Liber i. De Plantis*”.

См. страницы [305](#). [378](#). [476](#). [512](#). [551](#). [584](#).

Ибн Байтар—См. **Байтар**.

Ибн Батута—См. **Батута**.

Ибн Хордадбах—См. **Хурдадбах**.

Идриси—См. **Эдриси**.

Исаак Иудей, или Абу Якуб Исхак ..., египетский еврей, живший в Кайроване, в Северной Африке, в качестве врача князя Аглабитов; умер около 932-941 гг. н.э. See Choulant, *Bücherkunde für die ältere Medicin*, 1841, 347; also Meyer, *Geschichte der Botanik*, iii. 170.

См. страницы [217](#). [225](#). [325](#). [377](#).

Исидор, испанец, епископ Севильи, около 595-636 гг. н.э., автор большой циклопедии “*Etymologiarum libri xx*”. Мы упоминали об этом в “*Sancti Isidori Opera omnia*”, в т. lxxxii. (1859) of J. P. Migne’s *Patrologiæ cursus completus*.

См. страницы [305](#). [380](#). [493](#). [529](#). [664](#).

Истахри, Абу Исхак Альфарси Алистахри (*т.е.* из Истахра, древнего Персеполя, в персидской провинции Фарс). Его географический труд был переведен (в Трудах Академии Хама) Мордтманном: “*Дас Книга земель*” фон Шех Ибн Исхак эль Фарси эль Истахри. Hamburg, 1845.

См. страницы [316](#). [414](#). [716](#).

Камель (или **Камелл**), Георг Джозеф, родился в Брюнне, Моравия, в 1661 году н.э., член общества Иисуса в 1682 году н.э. С разрешения своего начальства он уехал в 1688 году на Марианские острова и Филиппины. Получив определенные знания в области ботаники и фармации, он основал в Маниле фармацевтическую лавку с целью бесплатной поставки лекарств бедным; он умер там в 1706 году. Камель сообщил о своих ботанических изысканиях *Рэю* и *Петиверу* (см. R.); обратитесь также к А. де *Бакеру*, Электронная библиотека компании Иисуса, iv. (Льеж, 1858) 89.

См. страницы [148](#). [432](#).

Kämpfer, Engelbert. Родился в 1651 году в Лемго, Вестфалия; путешествовал в качестве врача по Персии (1683-1685), Индии, Яве, Сиаму (1690), Японии (1690-1692); окончил университет в 1694 году в Лейдене и умер в 1716 году в Лемго. Его работа, *Amœnitatum exoticarum fasciculi v.*, Lemgo, 1712, была задумана как образец более подробного изложения различных наблюдений хорошо

информированного и усердного автора. Но только *История и описание Японии* были опубликованы на немецком языке в 1777 году Домом в Lemgo. Неопубликованные рукописи и коллекции Кемпфера были приобретены в 1753 году сэром Гансом Слоуном для Британского музея.

См. страницы [20](#). [44](#). [167](#). [263](#). [272](#). [315](#). [512](#). [513](#). [527](#).

Казвини, арабский географ 13 века. —Эте, *Космография* Казвини. Leipzig, 1869.

См. страницы [503](#). [521](#). [573](#).

Хурдадбах или Ибн-Хордадбех, работавший в конце IX века в полиции и почтовом управлении Месопотамии и собиравший информацию о продуктах и дани империи Халифов. Они переведены Барбье дю Мейнаром: "*Жизнеописание путей сообщения и провинций*", пер. Ибн Хордадбега. Азиатский журнал, v. (1865) 227-296 и 446-527.

См. страницы [282](#). [512](#). [518](#). [573](#). [577](#). [642](#).

Космас Александринос Индикоплевстес, греческий купец, друг Александра Траллиана ([с. 752](#)), живший в Египте, путешествовавший по Индии и, наконец, ближе к середине VI века, монах. Его чудовищный труд, *Христианская топография*, содержит, тем не менее, небольшое количество ценной информации. Мы ссылались на то, что это содержится в "Полном курсе патологии" Миня, серия græca, т. lxxxviii. (1850) 374.

См. страницы [281](#). [577](#). [599](#).

Lefebvre or Le Fèvre, Nicolas, 16..-1674, Paris (partly also London), "Apoticaire ordinaire du Roy, distillateur chymique de sa Majesté"—*Traité de la Chymie*, Paris, i. (1660) 375-377.

См. страницы [65](#). [381](#).

Liber pontificalis seu de gestis Romanorum pontificum. Рим, 1724 (издание *Виньолиуса*). Новое издание будет опубликовано в Monumenta Germaniæ.

См. страницы [137](#). [142](#). [281](#).

Мацер Флоридус написал в 1140 году книгу *De viribus herbarum*. Издание princeps было напечатано в 1487 году в Неаполе; лучшим изданием является издание Choulant, Лейпциг, 1832 (140 страниц). О самом этом авторе ничего точно не известно.

См. страницы [627](#). [642](#). [684](#).

Марцелл Эмпирик, высокопоставленный чиновник двух императоров Феодосия, в конце 4-го и начале 5-го веков.—*De medicamentis empiricis, physicis ac rationalibus liber*. Базилия, 1536 год.

См. страницы [183](#). [729](#).

Маркграф, Георг, 1610-1644, астроном и географ графа Иоганна Морица фон Нассау. Увидимся с Пизоном.

См. страницы [187](#). [211](#). [228](#). [371](#).

Масуди, или Альмасуди, Масуди 900-958 гг. н.э. Родился в Багдаде, путешествовал по Аравии, Индии и Востоку Африки. Один из выдающихся арабских авторов-географов. Его работы публикуются Азиатским обществом Парижа: *"Золотые прерии"*, текст и традиция Барбье де Мейнара и Паве де Куртейля, 8 томов., 1869-1873 (в продолжении).

См. страницы [503](#). [573](#). [584](#). [600](#). [680](#).

Mattioli, Pierandrea. Родился в 1501 году в Сиене; жил врачом в Тренто, Герц, Прага; умер в 1577 году. Существует множество изданий его главного труда, *Комментариев* к "Сексуальным библиотекам по педологии Диоскорида", посвященным медицинской материи. Первое, на итальянском языке, было опубликовано в 1544 году в Венеции.

См. страницы [32](#). [147](#). [183](#). [390](#). [439](#). [456](#). [609](#). [650](#).

Меддигон Миддвай— Обратиться к **врачам**.

Месуэй, младший. Jahjâ ben Mâsaweih ben Ahmed.... Родился в Маредине, Курдистан, врач халифа Аль-Хакима в Каире; умер в 1015 году н.э.

См. страницы [40](#). [225](#). [493](#).

Monardes, Nicolás, 1493-1588, physician at Sevilla.—Historia medicinal de las cosas que se traen de nuestras Indias occidentales, que sirven en medicina. Севилья, 1569 год. Latin edition by Clusius, *De simplicibus medicamentis ex occidentali India delatis, quorum in medicina usus est*. Антверпен. 1574. См. Оценку книги Хэнбери: Фарм. Журнал. i. (1870) 298.

См. страницы [148](#). [202](#). [206](#). [443](#). [466](#). [534](#). [537](#). [697](#). [705](#).

Мутис, Хосе Селестино, 1732-1808; 1760, врач вице-короля Новой Гранады; 1782, ответственный за "настоящую ботаническую экспедицию" в этой стране. Смотрите работу Трианы, цитируемую на странице 369. Триана сильно преуменьшает, по-видимому, не без оснований, достоинства Мутиса, которые, по-видимому, были переоценены Гумбольдтом.

См. страницы [106](#). [345](#).

Никандрос Колофониосиз Клароса, недалеко от Колофона в Ионии, во 2 веке до н.э. Врач и поэт.

См. стр. [6](#).

Nostredame, Michel de. Родился в 1503 году в Сен-Реми, Прованс. Врач и астролог из Экса и Лиона; умер в 1566 году в Салоне, Прованс.

См. страницу [405](#).

Орибасий Пергаменос, друг и врач императора Юлиана Апостата, 4 век. Мы ссылались главным образом на *Бюссмейкера* и *Даремберга*, *Сочинения Орибасия*, 6 томов., 1851-1876.

См. страницы [35](#). [129](#). [175](#). [183](#). [222](#). [559](#). [729](#).

Орта, Гарсия де или Гарсия аб Хорто. (Годы рождения и смерти неизвестны.) Он изучал медицину и естественные науки в университетах Саламанки и Алькалы, а также был преподавателем и врачом в Университете Коимбры (или Лиссабона?). В 1534 году Гарсия сопровождал Мартина Афонсо де Соузу, великого адмирала индийского флота, в Гоа и жил там в качестве королевского врача (Physico d'El Rey) в больнице. Гарсия, по-видимому, все еще жил там в 1562 году, когда получил привилегию вице-короля за свою книгу “*Coloquios dos simples e drogas he cousas medicinais da India, e assi dalguás frutas achadas nella ande se tratam*”.... Impresso em Goa, por Joannes de endem as x de Abril de 1563,” 436 pp., 4°. (Британский музей). — Ф. А. фон Варнхаген распорядился переиздать Coloquios в 1872 году в Лиссабоне. Сборники Гарсии де Орти, несмотря на крайне рассеянный стиль работы, являются ценным источником информации о восточных наркотиках. У них были хорошие шансы быть переведенными еще в 1567 году Клузиусом, который опустил незначительные части книги, перестроил ее удобным образом и добавил ценные примечания. See Flückiger in Buchner’s Repertorium für Pharmacie, xxv. (1876) 63-69.

См. страницы [43](#). [86](#). [130](#). [154](#). [200](#). [225](#). [241](#). [272](#). [405](#). [415](#). [429](#). [512](#). [527](#). [547](#). [585](#). [638](#). ... [644](#). [712](#).

Oviedo, Capitan Gonzalo Fernandez de Oviedo y Valdés—See **Fernandez**.

Палладий, Рутилий Тавр Эмилиан, автор-аграрник 4-5 века нашей эры, живший, вероятно, в северной Италии. У нас в основном называют *Nisard* это издание из четырнадцати книг палладий “*de Re Rustica*”, который содержится в Фирмен Дидо-это “лес Agronomes латиняне,” Париж, 1877.

См. стр. [328](#).

Паркинсон, Джон, 1567-1629 (?), аптекарь из Лондона и директор Королевских садов в Хэмптон-Корте. *Theatrum botanicum*, или травяной шарик большого размера.... Лондон, 1640. fol.

См. страницы [84](#). [189](#). [287](#). [429](#). [469](#). [470](#). [500](#). [556](#). [589](#). [616](#). [623](#). [648](#). [698](#). [731](#).

Паулюс Эгинета (Паулос Эгинетес), врач первой половины VII века нашей эры, который, по-видимому, некоторое время жил в Александрии. Автор “семи книг” по медицине, которые были впервые опубликованы на греческом в 1528 году в Венеции и на латыни в 1532 году в Париже в переводе Винтера (Гинтеруса) из Андернаха: *Compendii medici libri septem*. Мы также ссылались на перевод Адамса.

См. страницы [3](#). [35](#). [175](#). [183](#). [271](#). [281](#). [559](#). [563](#).

Павон, Хосе, испанский ботаник, который вместе с Руисом исследовал флору Перу. Биографические подробности о Павоне отсутствуют даже в книге Кольмейро “Ботаника Испано-Лузитанского полуострова”, Мадрид, 1858. 181.

См. страницы [345](#). [590](#).

Пакси или **Паси**, Бартоломео ди; автор любопытной книги, дающей практическую информацию о мерах веса, используемых в различных странах. Существует множество изданий, первое из которых, изученное в 1876 году одним из нас (F. A. F...) в библиотеке Сан—Марко, Венеция,

носит следующее название: “Что касается утилитарной оперы "Чиамата" *Тарифа*, трактат об огнях рода пекси и несчастных случаев, подтверждающих истинную судьбу и компосту за превосходство и изгнание скряги Бартоломео ди *Пакси* из Венеции". Stampado in uenezia per Albertin da lisona uercellese regnante l inclyto principe miser Leonardo Loredano. Anno domini 1503. A di 26 del mese de luio.”

См. страницы [235](#). [609](#).

Перес—См. **Пирес**.

Periplus Maris Erythræi, обзор Красного моря и Индийского океана вплоть до побережья Малабара. В своем интересном отчете, написанном примерно между 54 и 68 годами н.э., автор, которого обычно называют Аррианом Александрийским, приводит список ввозимых и вывозимых товаров из различных мест, которые он посетил или о которых у него была хорошая информация. См. *Винсента*, "Торговля и мореплавание древних" и др. Лондон, том i. (1800), ii. (1805); также С. *Мюллер*, "Географи малой греции", i. (Париж, 1855) 257-305. Anonymi (*Arriani ut fertur*) Periplus maris erythræi.

См. страницы [35](#). [142](#). [272](#). [493](#). [520](#). [529](#). [577](#). [599](#). [664](#). [675](#). [680](#). [715](#).

Врачи Миддвай (Meddygon Myddfai). Рис Григ (*то есть* Хриплый), принц Южного Уэльса (умер в 1233 году в Лландейло Вавре), имел своего домашнего врача, а именно Риваллона, которому помогали трое его сыновей Кадуган, Грифидд и Эйнион, из местечка под названием Миддвай, в нынешнем графстве Каермартен. Они составили коллекцию рецептов, оригинальная рукопись которой находится в Британском музее. Другая коллекция была составлена из оригинальных источников Врачом Хауэлом, сыном Риса, сына Ллевелина, сына врача Филипа, прямым потомком Эйниона, сына Риваллона. Оба эти сборника были опубликованы в Лландовери в 1861 году вместе с переводом Джона Пью под указанным выше названием (470 стр.)

См. стр. [6](#). [40](#). [65](#). [71](#). [141](#). [157](#). [161](#). [170](#). [180](#). [299](#). [305](#). [310](#). [316](#). [334](#). [380](#). [383](#). [393](#). [401](#). [450](#). [464](#). [469](#). [476](#). [488](#). [556](#). [625](#). [635](#). [642](#). [652](#).

Пиреш, Томе (или Пирес, Пирез, как он сам пишет свое имя), португальский аптекарь. Он был первым послом, отправленным, вероятно, в 1511 году, из Европы или, по крайней мере, из Португалии в Китай. В 1512-1516 годах Пирес направил несколько писем из Кочин и Малакки адмиралу Афонсо д'Альбукерке и королю Португалии Мануэлю. В одном из них, написанном 27 января 1516 года из Кочина королю, перечисляются многие лекарства, которые можно было купить в этом месте — “дандо л-лхе уведомление о дрогах в Индии”, - говорит автор. Это письмо, все еще существующее в Реальном и Национальном архиве Торре-ду-Томбо (corpo chronológico, часть i. часть 19, № 102), было передано в 1838 году епископом Кондо Доном Франсиско де Сан-Луисом Португальскому фармацевтическому обществу и опубликовано в их “Журнале общества. Фарм. Lusit. ii. (1838) 36.” Это также можно найти в брошюре[[2785](#)] “Полное историческое изложение и уведомление о Томе Пиресе, фармацевтическом и примитивном натуралисте Индии; и о примитивном посольстве Европы в Китай”. Memoria publicada na Gazeta de Pharmacia por Pedro José da Silva.” ... Лиссабон, 1866. 47 стр. (“у 22 fac simile de sua signatura”). Более того, перед нами была подлинная копия рассматриваемого письма, любезно написанного 1 декабря 1869 года для одного из нас сеньором Хоакимом Урбано де Вейгой,

секретарем Фармацевтического общества "Сосьедад Лузитана". Согласно *Colmeiro, La Botánica y los Botánicos de la Peninsula Hispano-Lusitana*, Мадрид, 1858. 148, Перес был прикреплен к фабрике в Малакке в качестве "scribano" (секретаря?) и "главного фармацевта" и был отправлен в Китай в качестве посла, чтобы более свободно исследовать растения. По словам Кольмейро, он был заключен в тюрьму в Пекине и там умер вскоре после 1521 года в тюрьме. Тем не менее, *Абель Ремюзав* 34-м томе "Всемирной биографии" (1823), стр. 498, а также в своих "Новых азиатских меланжах" ii. (1828) 203 утверждает, что Пирес сначала отправился в Кантон и достиг Пекина в 1521 году. Отсюда он был отправлен в Кантон и на долгие годы заключен в тюрьму по политическим мотивам. В 1543 году он все еще был жив.

См. страницы [43](#). [255](#). [681](#).

Piso, Willem. Голландцы, отвоевавшие в 1630 году у испанцев северо-восточную часть бразильского побережья, между Наталом и Порто-Кальво, граф *Иоганн Мориц фон Нассау-Зиген* был назначен в 1636 году генерал-губернатором этих владений. Он оставил их в 1644 году; история его правления содержится в труде *Барлея* "Рерум за восьмилетие" "... gestarum ... historia, Amstelodami, 1647. Граф также организовал научное исследование окрестностей Пернамбуку (или Ресифи), своей резиденции, своим врачом *Пизоном* и *маркграфом*, другом последнего (см. М.), который также жил при дворе графа. Они посвятили несколько лет (с 1638 по 1641 год) ревностному выполнению своей задачи. Результаты их исследований можно найти в—(1) *Historia naturalis Brasilia*, опубликованной Дж. де Лаэтом, Лугд. Бат., 1643. (2) *Pisonis de medicina brasiliensi libri iv.*, et G. Marcgravii *historiæ rerum naturalium Brasiliæ libri viii*. Лугд. Летучая мышь, 1648. (3) *Pisonis de utriusque Indiæ historia naturali et medica libri xiv*. Amstelodami, 1658.

См. страницы [27](#). [113](#). [114](#). [130](#). [152](#). [211](#). [228](#). [371](#). [591](#).

Платариус, Маттеус, один из самых выдающихся писателей знаменитой медицинской школы Салерно, примерно середины 12 века. Он составил замечательный словарь лекарств "Liber de simplici medicina", который был чрезвычайно оценен в последующие столетия и даже переиздан в начале 17 века. Работа начинается с определения значения термина Simplex medicina; оно заключается в следующих словах: *Circa instans negotium de simplicibus medicinis nostrum versatur propositum. Simplex autem medicina est, quæ talis est, qualis a natura producitur: ut gariofilus, nux muscata et similia....* Поэтому работа Платеария обычно цитируется под названием *Circa instans*. Список из 273 препаратов, перечисленных в разделе "Circa instans", можно найти в Choulant (l.c. на стр. 751), [стр. 298](#). Мы ссылались на "Circa instans", содержащиеся в томах —Dispensarium magistri Nicolai præpositi ad aromatarios, Лугдуни, 1517, или Practica Jo. Serapionis, Lugd. 1525.

См. страницы [225](#). [316](#). [581](#).

Плиний (Cajus Plinius Secundus), 23-79 гг. н.э., известный автор "Естественной истории библиотеки xxxvii". Мы, в частности, использовали *перевод* Литтре "Histoire naturelle de Pline", опубликованный в 2-х томах. Фирмен Дидо, Париж, 1877.

См. страницы [6](#). [35](#). [43](#). [97](#). [147](#). [161](#). [179](#). [234](#). [276](#). [291](#). [305](#). [310](#). [329](#). [333](#). [377](#). [434](#). [439](#). [474](#). [486](#). [488](#). [493](#). [519](#). [529](#). [543](#). [556](#). [558](#). [576](#). [595](#). [609](#). [644](#). [661](#). [664](#). [672](#). [677](#). [680](#). [729](#). [733](#).

Плукенет, Леонард, 1642-1706, врач, директор Королевских садов в Лондоне; коллекционер большого гербария, который до сих пор хранится в Британском музее.

См. стр. [16](#).

Поло, Марко, благородный венецианец, самый известный среди средневековых путешественников. Он провел 25 лет, с 1271 по 1295 год, в Азии, главным образом в Китае. Отчет о его путешествиях был написан на французском языке в 1298 году *Рустичиано* из Пизы и с тех пор опубликован в многочисленных переводах и аннотациях. Мы в основном ссылались на две следующие превосходные работы: (1) *Патье*. Le livre de *Marco Polo*, publié pour la première fois d'après trois manuscrits inédits de la Bibliothèque impériale de Paris, 1865. (2) *Святки*. Книга сэра Марко Поло, венецианца, о королевстве и чудесах Востока, с примечаниями и иллюстрациями. 2 тома. Лондон, 1871, второе издание 1874.

См. страницы [200](#). [282](#). [494](#). [510](#). [512](#). [520](#). [584](#). [636](#). [717](#).

Pomet, Pierre, “marchand épicier et droguiste à Paris, rue des Lombards, à la Barbe d’Or.”—Histoire générale des drogues, 1694, fol. 528 pages, 400 engravings. Существуют более поздние издания в 2-х томах, 4 °; это издание 1735 года, написанное сыном автора, “апотикером” из Сен-Дени. См. *оценку* книги Хэнбери, Pharm. Журнал. i. (1870) 298.

См. страницы [21](#). [26](#). [73](#). [118](#). [126](#). [148](#). [260](#). [263](#). [479](#). [617](#). [623](#). [648](#). [657](#).

Порта, Джованни Баттиста, 1539(?) -1615, выдающийся неаполитанский дворянин. Перед нами одно из его замечательных произведений —“*О дистилляции*”, lib. ix. Рим, 1608, 154 стр. Частично это содержится также в “Естественной библиотеке” Порта XX, 1589, но отсутствует в более ранних изданиях “Магии”, первое из которых появилось в 1558 году. Другая работа того же автора, “*Фитогномика*”, Неаполь, 1583 г., может быть упомянута как одна из главных работ, посвященных “Доктрине сигнатур”. Существует несколько его изданий, обычно содержащих любопытные изображения клубней орхидей, поскольку они особенно связаны с этим суеверным учением.

См. страницы [118](#). [263](#). [385](#). [479](#). [526](#). [580](#). [653](#). [655](#).

Препозитус, Николай, один из выдающихся врачей школы Салерно (см. S.), живший в первой половине 12 века. Он приводит в своем *Антидотарии*, первое издание, Венеция, 1471 год, состав примерно 150 лекарств, которые широко использовались под его именем в последующие столетия. Они перечислены в книге Шуланта, упомянутой на стр. [751](#) ранее.

Пун-цао, великий китайский травник, написанный *Ле-ше-чин* в середине 16 века. Она состоит из 40 тонких томов в октаво, первые три из которых содержат около 1100 гравюр на дереве. Для получения более точной информации обратитесь к *Hanbury*, Science Papers, 212 и далее.

См. страницы [4](#). [76](#). [83](#). [167](#). [510](#). [520](#).

Ramusio, Giovanni Battista.—Terza editione delle navigationi e viaggi raccolti già da G. B. Ramusio, 3 vol. fol. Венеция, 1554. Ценное собрание рассказов средневековых путешественников, в основном итальянцев.

См. стр. [4](#).

Рэй (Рэй, или Раджус) Джон, 1628-1705, священнослужитель и выдающийся ботаник. Его гербарий хранится в Британском музее. *Historia plantarum*, 3 тома., фолио, Лондон, 1686-1704.

См. страницы [254](#). [277](#). [481](#). [482](#). [615](#). [731](#). [740](#).

Реди, Франческо, врач из Ареццо, живший во Флоренции. *Esperienze intorno a diverse cose naturali e particolarmente a quelle che ci son portate dell' India*. Флоренция, 1671 год.

См. страницы [24](#). [111](#). [287](#).

Разес (Абу Бекр Мухаммад бен Захария Альрази) из Раджа в персидской провинции Хорассан, где он был врачом в больнице, а затем в Багдаде; умер в 923 или 932 году н.э.

См. страницы [3](#). [271](#). [393](#). [642](#). [716](#).

Риде тот Драакестейн, Хендрик Адриан ван, 1636-1691, голландский губернатор Малабара. Он приказал нарисовать и описать самые заметные растения Индии, в основном Яну Коммелену, профессору ботаники в Амстердаме. Этим великим и ценным трудом является *Hortus indicus malabaricus*, 12 томов. фолиант, Амстелодами 1678-1703, с 794 листами.

См. страницы [130](#). [189](#). [211](#). [297](#). [403](#). [421](#). [425](#). [547](#). [565](#). [580](#). [644](#). [677](#). [726](#).

Рикеттарио Фиорентино; одна из самых ранних, если не самая первая печатная Фармакопея, опубликованная авторитетным органом. It bears title: Ricettario di dottori dell' arte, e di medicina del collegio Fiorentino all' instantia delli Signori Consoli della universita delli speciali. Флоренция, 1498. Фолио. Мы ссылались на издание 1567 года, напечатанное в "Fiorenza, Nella Stamperia dei Giunti 1574". Существуют и другие издания этой флорентийской фармакопеи вплоть до 1696 года.

См. страницы [40](#). [410](#). [706](#).

Roteiro. Отчет о знаменитой экспедиции *Васко да Гамы* к мысу (22 ноября 1497 г.), сделанный одним из его спутников, *Альваро Велью*. Автор перечисляет в своей замечательной брошюре (см. название на стр. 496) несколько специй и лекарств Индии, указывая цены на них там и в Александрии. See also *Heyd, Geschichte des Levantehandels*, ii. (1879) 507.

См. страницы [404](#). [496](#).

Руэль, или **Руэллиус**, также **де ла Руэль**, Жан. 1474-1537. Врач в Суассоне, наконец, каноник в Париже. *De natura stirpium libri iii*. Parisiis, 1536. Фолиант. (См. также *Скрибония Ларга*.)

См. страницы [31](#). [388](#).

Ruiz, Hipolito. 1754-1816. Испанский ботаник, в 1777 году назначенный руководителем знаменитого исследования Перу и Чили. (См. также Павон.)

См. страницы [79](#). [345](#). [590](#).

Rumphius (Rumpf), Georg Eberhard, 1627-1702. Голландский губернатор Амбоины. Он вычислил и описал 715 растений этого острова в Гербарии амбоиненсе, 7 томов., Амстелодами, 1741-1755, фолио, 696 листов.

Смотрите страницы [130](#). [189](#). [211](#). [278](#). [297](#). [336](#). [421](#). [565](#). [600](#). [673](#). [726](#). [749](#).

Саладиниз Асколи (вероятно, Асколи ди Сатиано в Капитанате, Апулия), врач одного из принцев Тарента (и, по-видимому, также великого констебля Неаполя, принца Джованни Антонио де Бальцо Урсино). He is the author of the “*Compendium aromatariorum* Saladini, principis tarenti dignissimi medici, diligenter correctum et emendatum. Импрессум в almo studio Bononiensi, 1488;” 4°. 58 страниц. Далее автор называет себя Dominus Saladinus de Esculo, Serenitatis Principis Tarenti phisicus principalis. В конце своей брошюры он приводит список лекарств “communiter necessariis et usitatis in qualibet в *ароматариях* в *аптеке*”. ... Эта книга, предназначенная для аптекарей, *ароматарии*, была написана между 1442 и 1458 годами н.э., как показано Хэнбери, Научные статьи, 358.

Смотрите страницы [148](#). [183](#). [225](#). [377](#). [388](#). [456](#). [582](#). [585](#). [600](#).

Салерно, медицинский факультет. В средние века, примерно с 9 века, в упомянутом итальянском городе процветало большое количество выдающихся практикующих врачей и учителей. Одной из их заслуг является то, что они передали медицинское искусство и знания арабов средневековой Европе.—См. также *Альфиту*, *Константина Африканского*, *Платеария*, *Николая Препозитуса*. Это некогда знаменитое учреждение продолжало неизвестное существование вплоть до 1811 года, когда оно было закрыто 29 ноября по приказу Наполеона.—См. страницы [31](#). [225](#). [321](#). [334](#). [377](#). [690](#).

Санудо, Марино, хорошо информированный венецианский писатель, автор (1) “Вите де дучи ди Венеция”, в Муратори, *Scriptores rerum italicarum* xxii. (Mediolani, 1733) 954 et seq. (2) *Marinus Sanutus* dictus Torsellus Patricius Venetus, *Liber Secretorum* fidelium crucis super terræ sanctæ recuperatione et conservatione, in *Orientalis Historiæ*, tom ii. (Hanovia, 1611) 22; lib. i. часть i. cap. 1. Последняя работа содержит на странице 23 классифицированный список восточных лекарств; среди наиболее ценных специй Санудо упоминает гвоздику, кубебу, мускатный орех, пряный перец; среди менее дорогостоящих - корицу, имбирь, олибанум, перец.

См. страницы [245](#). [636](#).

Скрибоний Ларгус, римский врач первого века нашей эры. В 43 году н.э. он сопровождал императора Клавдия, когда тот предпринял попытку окончательного завоевания острова Британия. Скрибоний является автором ценной книги “*Лекарственные составы*” seu *Compositiones medicæ*, самое раннее издание которой принадлежит Рюэлю, Париж, 1529 год.

См. страницы [6](#). [35](#). [42](#). [147](#). [179](#). [219](#). [241](#). [331](#). [493](#). [503](#).

Симон Януэнсис— См. страницы [6.](#) [44.](#) [582.](#) [652.](#)

Слоун, сэр Ханс, 1660-1753. В 1687 году врач губернатора Барбадоса и Ямайки. Его библиотека и большие коллекции естественной истории составили ядро Британского музея. He wrote (1) *Catalogus plantarum quæ in insula Jamaica sponte proveniunt vel vulgo coluntur ... adjectis aliis quibusdam, quæ in insulis Maderæ, Barbados, Nieves et St. Christophori nascuntur*, Londini, 1696. (2) *Путешествие на острова Мадера, Барбадос, Ньевес, Сент-Кристоферс и Ямайку*. Лондон, 1707-1725, фол.

См. страницы [18.](#) [73.](#) [188.](#) [203.](#) [288.](#) [591.](#) [615.](#) [629.](#) [710.](#)

Шушрута. Автор “Аюрведы”, то есть “Книги здоровья”, старинного санскритского медицинского труда, в котором упоминается большое количество восточных лекарств. Впервые она была напечатана на языке оригинала в Калькутте, 2 тома, 1835-1836 гг., а затем переведена под названием “*Шушрутас Аюрведас*”, “тождественная медицинская система венерическим заболеваниям”, *демонстрация* анвантаре, составной курс Шушруты”. Nunc primum ex Sanskrita in Latinum sermonem vertit.... О. Хесслер, Эрланге, 3 тома, 1844-1850. И тем же переводчиком, Комментарии и аннотации в Шушруте аюрведам, 1852-1855. Когда-то предполагалось, что Шушрута написал за столетия до Рождества Христова, но в основном исследования проф. Haas, London, in the *Zeitschrift der Deutschen Morgenländischen Gesellschaft*, xxx. (1876) 617 sqq. и xxxi. (1877) 647, делают вполне вероятным, что санскритское “Сусрута” могло образоваться от греческого Hippocrates посредством промежуточной формы “Букрат”. Самым старым свидетельством о времени Шушруты (и Чараки, см. Ранее) является заявление Ибн Абу Осейбии в 13 веке о том, что Шушрута была переведена на арабский язык примерно в конце 8 века.

Смотрите страницы [154.](#) [188.](#) [211.](#) [225.](#) [295.](#) [315.](#) [421.](#) [436.](#) [503.](#) [547.](#) [572.](#) [644...](#)

Таберномонтанус, Якоб Теодор, врач в Гейдельберге; умер в 1590 году н.э. Ученик Козелка.— Новый Крейтербух, Франкфурт, 1588, фолиант; вторая часть, 1591, обе с рисунком. Более поздние издания, также на немецком языке, Каспара Баухина и Иеронимуса Баухина. Latin translation, *Eicones plantarum seu stirpium ...* Франкофурти, 1590 год, с 2225 гравюрами.

См. страницы [308.](#) [390.](#) [731.](#)

Талбор, или также **Табор**, Роберт, 1642-1681. Этот необычный персонаж, пройдя обучение у Дорогого, аптекаря из Кембриджа, поселился в Эссексе, где с большим успехом занимался медицинской практикой. Впоследствии он приехал в Лондон и в 1672 году опубликовал небольшую книгу под названием Πυρετολογία, *рациональный отчет о причинах и способах лечения лихорадки* (Лондон, 12°). Как указано на странице 344, он был назначен врачом короля, а 27 июля того же года получил рыцарское звание в Уайтхолле. Но он не был членом коллегии врачей; и чтобы спасти его от нападок, Карл II приказал написать письмо, запрещающее этому органу вмешиваться в его медицинскую практику. (Baker, l.c. на странице 344, примечание 1). Назначение королевским врачом, произведенное с учетом “хороших и приемлемых оказанных услуг”, привело к выдаче патента за Личной печатью, датированного 7 августа 1678 года, предоставляющего сэру Роберту Талбору ежегодное пособие в размере 100 фунтов стерлингов вместе с прибылью и привилегиями, присущими обычному врачу государя. В 1679 году Талбор посетил Францию и Испанию, как записано в “*Новой книге*” и т. Д. pendant l'année 1679 (Париж, 1780) 466 (сюда входит “*Газетт де Франс*”, 23 сентября 1679 г.). Путешествие в Испанию он совершил в свите молодой королевы Испании Луизы Орлеанской, племянницы Людовика XIV, о

которой его называют *главным врачом*. Во время отсутствия Талбора его практику в Лондоне продолжил его брат, доктор Джон Талбор, о чем свидетельствует реклама в *True News* или *Mercurius Anglicus*, 7-10 января 1679 года. Во Франции Талбору посчастливилось вылечить дофина от приступа лихорадки, а также с успехом лечить других выдающихся личностей. (См. *Письма мадам де Севинье*, новое изд. том v., 1862, 559; также том vi., письма от 15 и 29 сентября и 6 октября 1679 г.) Врачи как в Англии, так и во Франции чрезвычайно завидовали успехам такого нерегулярного врача, как Талбор, и не желали признавать достоинства его практики. И все же Д'Аквин, первый врач Людовика XIV, прописал королю в 1686 году *квинквинское вино*, а также измельченную в порошок кору. —См. J. A. Le Roi, J. *Журнал святого духа Людовика XIV.*, Париж, 1862. 171. 431. Но счастливые результаты Талбора принесли ему благосклонность Людовика XIV, который за вознаграждение в 2000 луидоров и ежегодную пенсию в 2000 ливров убедил его объяснить свой метод лечения, который, как оказалось, заключался во введении значительных доз коры хинного дерева, настоящей на вине, как будет показано в брошюре: *Les admirables qualitez du Kinkina confirmées par plusieurs experiences*, Париж, 1689. 12°. Талбор недолго наслаждался своим процветанием, так как умер в 1681 году в возрасте около 40 лет. Он был похоронен в церкви Святой Троицы, Кембридж, где монументальная надпись описывает его как "*Febrium malleus*" и врача Карла II, Людовика XIV и дофина Франции. В завещании Талбора, утвержденном его вдовой, дамой Элизабет Талбор, по прозвищу Тейбор, реликт и душеприказчик, 18 ноября 1861 г. и хранящемся в Doctors' Commons, упоминается единственный сын, Филипп Луи.

См. стр. [344](#).

Теофраст Эрезииосиз Эреса, на острове Лесбос, около 370-285 гг. до н.э. Самый ранний автор-ботаник в Европе, поместивший в своих работах, написанных примерно в 314 году до н.э. или позже, замечательное количество превосходных наблюдений, либо своих собственных, либо, как предполагают многие, заимствованных у Аристотеля. Среди многочисленных изданий сочинений Теофраста (напечатанных еще в 1483 году н.э.) мы можем указать на латинские переводы Виммера, том i, *История растений*, том ii. *De Causis plantarum*. Лейпциг, 1854; или французское издание того же переводчика, Теофраста, *Oeuvres complètes*. Париж, 1866, Фирмен Дидо.

Смотрите страницы [42](#). [97](#). [136](#). [146](#). [146](#). [161](#). [166](#). [175](#). [259](#). [292](#). [310](#). [393](#). [418](#). [439](#). [519](#). [393](#). [418](#). [439](#). [519](#). [529](#). [567](#). [576](#). [595](#). [598](#). [620](#). [644](#). [661](#). [664](#). [690](#). [715](#). [723](#). [733](#)...

Турнефор, Джозеф Питтон де, 1656-1708. Какими бы важными ни были его попытки создать научную классификацию растений, его заслуги как внимательного наблюдателя (1700-1702) восточных растений имеют еще больший вес с фармацевтической точки зрения. О последнем свидетельствуют его *Отношения во время путешествия по Леванту*.... Париж, 1717, 2 тома.

См. страницы [163](#). [175](#).

Козелок (Бок), Иероним, 1498-1554. Друг и ученик Брунфельса (см. Б.), протестантского священника в Хорнбахе, недалеко от Цвайбрюккена, баварский Пфальц. Он дал удивительно хорошие описания местных растений с рисунками в своем "*Крейтербухе*", лучшее издание которого было опубликовано на немецком языке в Страсбурге в 1551 году н.э., а перевод - в 1552

году: "Иероними Траги, о стриптизе, максим ушной вопрос в Германии", nostra nascuntur usitatis nomenclaturis, etc. libri très.

Смотрите страницы [170](#). [295](#). [384](#). [388](#). [434](#). [450](#). [456](#). [469](#). [540](#). [665](#). [676](#). [694](#). [699](#). [731](#). [734](#).

Тернер, Уильям, родился в Морпете, Нортумберленд (дата неизвестна), умер в 1568 году. В 1538 году он был студентом теологии и медицины в Пембрук-колледже в Кембридже. Тернер много лет прожил в Германии и был близким другом *Конрада Геснера*. "Новый травяной баллон, в котором содержатся названия трав на греческом, латыни ... и в аптекарях и гербариях ... "со свойствами и т.д." Уильяма Тернера, Лондон, 1551; "вторая часть", Коллен (Кельн), 1562; "третья часть", Лондон, 1568" - самая ранняя научная работа по ботанике в английской литературе. Его автору также принадлежит основание садов Кью.

См. страницы [292](#). [378](#). [480](#). [556](#). [568](#). [571](#). [729](#).

Васко да Гама—См. **Ротейру**.

Vegetius Renatus. Тракта́т по ветеринарной медицине, написанный, по-видимому, примерно в начале 5 века нашей эры, приписывается автору с указанным выше именем. См. *Шуланта*, стр. 223 цитируемой ранее работы (стр. 751).

См. страницы [175](#). [380](#).

Vignolius—See **Liber pontificalis**.

Виндициан, врач императора *Валентиниана I.*, около 364-375 гг. н.э. Для получения дополнительной информации см. *Работу* Шуланта (цитируется на стр. 751), стр. 215; также *Халлер*, Библия. бот. i. 151.

См. стр. [559](#).

НАПЕЧАТАНО РОБЕРТОМ МАКЛЕХОЗ В ИЗДАТЕЛЬСТВЕ UNIVERSITY PRESS, ГЛАЗГО.

Сноски:

[1] Замечательная работа этого автора — "Описание Левантехандилов в Миттелальтере", 2 тома, Штутгарт, 1879 г. — появилась, когда второе издание "Нашей фармакографии" уже было в печати.

[2] Berg, *Anatomischer Atlas zur pharmazeutischen Waarenkunde*, Berlin, 1865. 4to., with 50 plates.

Flückiger, *Grundlagen der pharmaceutischen Waarenkunde, Einleitung in das Studium der Pharmacognosie*, Berlin, 1873.

Planchon, *Traité pratique de la détermination des drogues simples d'origine végétale*, Paris, 1874.

Luerssen, *Medicinisch-Pharmaceutische Botanik*, Leipzig (in progress).

[3] For further information, see Flückiger, *Pharmaceutische Chemie*, Berlin, 1879.

[4] *Восточная флора*, i. (1867) 61.

[5] Смотрите список тезисов и воспоминаний о Морознике, приведенный Мерой и Де Ленсом, *Диктант*. iii. (1831) 472, 473.

[6] *Zeitschr. d. Gesellsch. d. Aerzte zu Wien*. 1860, No. 25; Canstatt's *Jahresbericht* for 1859. i. 47. 1860. i. 55.

[7] Между *purpurascens* и *нигером* Шрофф помещает *L. ponticus* A. Br., растение, которое Буассье считает просто *H. orientalis* Lam.

[8] *Пер. из мед. и физ. общества Калькутты*, viii. (1836) 85. Перепечатано в "*Материя Медика*" Перейры, том ii. часть 2 (1857), 699.

[9] *Фарм. Журнал*. xi. (1852) 204; также *Math. Med. l.c.*

[10] See also Meyer, *Geschichte der Botanik*, ii. (1855) 419.

[11] *F. Z. Ermerins*, *Anecdota medica Græca, e codicibus MSS. expromsit*. Лугд. Бат. 1840. Leonis Philosophi et Medici conspectus medicinæ, lib. iii. cap. I. (Κεφ. α. Περὶ ὑφθαλμῶν.....σαρκοκόλλας, ὑλαρκίῳ μαμμηρῶ καὶ καμφορῶ).

[12] Йоль, *Китай и путь туда*, (Общество Хаклуит) i. (1866) стр. ссxvi.

[13] Дэвис, *Отчет о торговле стран на северо-западной границе Индии*, Лахор, 1862.

[14] Иначе пишутся Хонглэйн, Чонлин, Чинлен, Чоулин, Сулини т.д.

[15] *Образец китайской медицины*, Мед. Симпл. № 27.

[16] *Mat. Med.* ii. (1778) 908.

[17] *История. des Drog.* ii. (1849) 526.

[18] *Пер. с англ. из мед. и физ. общества Калькутты*, iii. (1827) 432.

[19] Тита - это хиндустанийская тата, от санскритского тикта, "горький". (доктор Райс.)

[20] Два ящика были выставлены на продажу как *Olen* или *Mishmee* господами . Грей и Кларк, торговцы наркотиками, 22 ноября 1858 года.

[21] *Journ. из Хим. Соч.* xv. (1862) 339.

[22] Отвратительно в утра. *Journ. фармацевтический институт*. Май 1873. 193.

[23] О. Шнейдер, *Никандрия*, губ. 1856. 271.

[24] *De Math. Med.* lib. iv. c. 153.

[25] Издание Пушмана ([цитируется в Приложении](#)), i. 450.

- [26] *De Compositione Medicamentorum*, с. 165.
- [27] Библиотека. xxiii. с. 13.
- [28] *Libro della Agricultura*, Venet. (1511) lib. vi. с. 108.
- [29] *Clavis Sanationis*, Venet. 1510.
- [30] *Ann. de Chimie et de Phys.* lii. (1833) 352.
- [31] Соединение платины находится в виде мелких микроскопических кристаллов.
- [32] *Фарм. Журнал.* vi. (1865) 405 и vii. (1877) 1043.
- [33] Мы используем слово *root* как наиболее соответствующее учению английских ботаников.
- [34] *Journal de mon troisième voyage en Chine*, i. (Paris 1875) 367.
- [35] Ф. Портер Смит, *Мат. мед. и нац. История. из Китая*, Шанхай, 1871. 2, 3.
- [36] Плиний, lib. xxvii. с. 76, также xxv. 25.
- [37] *Врачи Миддваи; Меддигон Миддфай*. Опубликовано для Валлийской рукописи. Общество. Лландовери, 1861. 282, 457.
- [38] *De Stramonio, Hyoscyamo et Aconito*, Vindob. 1762.
- [39] *Фарм. Журнал* с 1875 по 1878 год, также *Ежегодник фармации*, результаты обобщены в *Ежегоднике* за 1877 год, стр. 466.—Сравнительные качественные реакции аконитина, аконина, псевдаконитина и псевдаконина см. *Ежегодник* (1877) 459.
- [40] Таким образом, континентальные аптеки могут предлагать его в количестве от 4д. до 5д. за фунт, и мы обнаруживаем, что фунт содержит целых 150 корней!
- [41] Смотрите рисунок в *фармацевтическом атласе Берга. Вааренкунде* (1865) рис. 24.
- [42] Хэнбери, *Научные статьи* (1876) 258, с рисунком. См. Также *Фарм. Журнал.* ix. (1879) 615, где препарат получен из *Aconitum Fischeri*.
- [43] Их микроскопическая структура описана в статье доктора Дунина (цитируется далее, в нашей статье об *Aconitum heterophyllum* на стр. 14) 217-225.
- [44] *Фарм. Journ.* vii. (1877) 749.
- [45] Гмелин, *Химия*, xi. (1857) 402.
- [46] Wittstein's *Vierteljahresschrift*, xviii. (1869) 82, also *Jahresbericht* of Wiggers and Husemann (1869) 12.
- [47] *Фарм. Journ.* viii. (1867) 118.
- [48] Арабское название *Биш* или персидское *Бис*, как утверждает Мудин Шериф в своем *Дополнении к Фармакопее Индии* (стр. 265), является более правильным обозначением, чем

Бух, которое, по-видимому, является искажением сомнительного происхождения. Мы находим, что арабский писатель Ибн Байтар передает это слово как *Биш* (не *Бух*).

[49] Фигурировал в Bentley and Trimen, *Мед. Растения* (1877), стр. 27.

[50] *Flor. Ind.* i. (1855) 54, 57; и Вступление. Эссе, 3.

[51] Абу Мансур Мовафик бен Али Альхеруи, "*Фундаментальная фармакология*", i. (Vindob. 1830) 47. Издание Селигмана.

[52] Издание Вальгриси, 1564 г., lib. ii. трактат. 2. ит. Н. (стр. 347).

[53] Ибн Байтар, перевод Сонтхаймера i. (1840) 199.

[54] Клузий, *Экзотика*, 289.

[55] *Фарм. Персика*, 1681, стр. 17, 319, 358. Слово *bisch* правильно передано арабскими буквами, так что о его идентичности не может быть и речи. (*Фарм. persica*, см. приложение: Angelus.)

[56] *Отчет о Королевстве Непал*, 1819, 98 гг.

[57] *Musée Helvétique d'Hist. Nat.* Берн, i. (1823) 160.

[58], Как ни странно, перепутал растение с *A. Napellus*, индийскую форму которого он определил как *A. ferox*!

[59] *Эдинбург. Новый филологический журнал.* xlvii. (1849) 366, стр. 5.

[60] Первый импорт был произведен в 1869 году, когда брокер по продаже лекарств выставил на продажу десять мешков, содержащих 1000 фунтов, которые, как говорят, были частью гораздо большего количества, фактически находившегося в Лондоне.

[61] В *Pharm* есть грубая гравюра корня на дереве. *Журнал.* i. (1871) 434.

[62] Находившийся у меня в течение двух или трех лет экземпляр обыкновенного *биша* был сильно заражен мелким и активным насекомым рода *Psocus*.—D. H.

[63] Любезно присланный мне в 1867 году господами Дж. Rogers & Co. из Бомбея, которые говорят, что это единственный вид, который там можно приобрести.—D. H.

[64] Согласно Мудин Шериф (*Дополнение к Фарм. из Индии*, стр. 25-32, 265) на индийских базарах можно найти несколько видов корня аконита, некоторые из них очень ядовиты, другие безвредны. Первые или ядовитые акониты он группирует под названием *Aconitum ferox*, в то время как вторые, из которых есть три разновидности, в основном известные под арабским названием *Jadvár* (персидский *Zadvár*), он относит к неопределенным видам *Aconitum*.

Самыми надежными и безопасными названиями ядовитых корней аконита в большинстве районов Индии являются *Биш* (арабский); *Бис* (персидский); *Сингья-бис*, *Митха-захар*, *Бахнаг* (хиндустани); *Ваша-нави* (тамильский); *Васа-набхи* (Малялим).

[65] Прекрасно изображен в "*Иллюстрациях ботаники Гималайских гор*" Ройлаи др., 1839, табл. 13; также в "*Лекарственных растениях*" Бентли и Тримэна, часть 27 (1877).

- [66] Бенгальский диспансер, 1842. 167.
- [67] *Фарм. Journ.* vi (1875) 189; также Синяя книга, выращивание шиншоны в Восточной Индии, 1877. 133.
- [68] Доктор М. Дунин фон Васович посвятил рассматриваемому препарату подробную статью в *Архиве фармации*, 214 (1879) 193-216, включая его структуру, которую он иллюстрирует гравюрами.
- [69] *Фарм. из Индии*, 1868. 4. 434.
- [70] Хукер и Томсон (по свидетельству Манро) *Флор. Инд.* 1855. 58.
- [71] Рисунок см. в Bentley and Trimen, *Мед. Растения*, Часть 23 (1877).
- [72] *Acta Soc. Reg. Scient. Начало.* 1743. 131.
- [73] Бентли, *фармацевт. Журнал.* ii. (1861) 460.
- [74] Цитируется Бентли.
- [75] *Ам. Журнал. фармацевтический.* xliii. (1871) 151; *Фарм. Journ.* 29 Апреля 1871 г. 866.
- [76] *Ежегодник фармации*, 1872. 385.
- [77] От *δρῦς*, едкий, жгучий.
- [78] *Флора Антарктиды*, ii. (1847) 229.
- [79] Martius, *Flor. Бюстгальтеры.* fasc. 38 (1864) 134. Эйхлер, однако, допускает пять основных разновидностей, а именно: α. *Magellanica*; β. *Chilensis*; γ. *Granatensis*; δ. *revoluta*; ε. *angustifolia*.
- [80] *Journ. des observations physiques, &c.* iv. 1714. 10, pl. 6.
- [81] *Characteres Generum Plantarum*, 1775. 42.
- [82] Мы видели, как его продавали в аптеках под названием “*Кора перца*”, в другое время как “*Хинная кора*”. Даже Мутис подумал, что это Хинная кора, и назвал ее “*Кинкина уренс*”!
- [83] Структура зимней коры прекрасно описана Эйхлером, *цитата* табл. 32.
- [84] Perez-Rosales, *Essai sur le Chili*, 1857. 113.
- [85] *Анналы нац. История.*, май 1858; также “*Вклад Майерса в ботанику*”, i. 121, стр. 24, *Бот. Журнал.*, сентябрь 1874 г., том xxx. стр. 6121, и “*Лекарственные растения*” Бентли и Трименса, часть 10.
- [86] *Фил. Пер.* xvii за 1693 год. 465.
- [87] *История. Ямайки.* Лондон, iii. (1774) 705 — также i. 495.
- [88] Так написано в Музее фармацевтического общества 28 апреля 1873 года.
- [89] *Фарм. Вааренкунде*, 1827-29. i. Taf. 3. рис. 7.

[90] Как показано на собственном образце Де Ленса, любезно предоставленном нам доктором Ж. Леоном Субейраном. В аптечке доктора Берджеса, принадлежащей Королевскому колледжу врачей, есть образцы той же коры, возрастом около столетия, помеченные как *Cortex Winteranus verus*.

[91] Грисбах называет это невысоким кустарниковым деревом высотой 10-15 футов. Мистер Н. Уилсон, бывший сотрудник Ботанического сада Бата, Ямайка, сообщил мне, что оно достигает 40-45 футов в высоту, но он видел экземпляр высотой 90 футов. (Письмо от 22 мая 1862 г.)—Д. Х.

[92] Лок. цит. по

[93] От арабского *Бадийский фенхель*.

[94] *Амнитаты*, 1712. 880.

[95] *Флора Японская*, 1784. 235.

[96] *Адансония*, viii. 9; *История. des Plantes, Magnoliacées*, 1868. 154.

[97] *Ann. Mus. Bot. Лугдун. Batav.* ii. (1865-1866). 257.

[98] Thorel, *Notes Médicales du voyage d'exploration du Mékong et de Cochinchine*, Paris, 1870. 31.—Garnier, *Voyage d'exploration en Indo-Chine II*. (Paris, 1873) 439.—Rondot, *Etude pratique du commerce d'exportation de la Chine*, 1848. 11.

[99] Бретшнайдер в (Фучув) *Chinese Recorder*, январь 1871, 220, перепечатано в его "Изучении и ценности китайских ботанических работ", Фучоу, 1872, 13.—См. также Хирт дю Френ, в *New Remedies*, Нью-Йорк, 1877, 181.

[100] *Rarior. Растение. История.* 202.

[101] *История. де Дрог.* пт. i. лив. i. 43.

[102] Redi, *Experimenta*, Amstelod. 1675, с. 172.

[103] *Итоги торговли в Договорных портах Кунта за 1872 год*, 4-8.

[104] Синонимы—*Menispermum palmatum* Lamarck, *Cocculus palmatus* DC, *Menispermum Columba* Roxb., *Jateorhiza Calumba* Miers, *J. Miersii* Oliv., *Chasmanthera Columba* Baillon.

Поскольку мы таким образом подавляем вид, признанный в недавних работах, необходимо дать следующее объяснение. *Мениспермум пальчатый* Ламарка, впервые описанный в *Методической энциклопедии* в 1797 году (iv. 99), был разделен Майерсом на два вида, *Jateorhiza palmata* и *J. Calumba*. Оливер в своей "*Флоре тропической Африки*", i. (1868) 42, согласился с точкой зрения Майерса, но, чтобы избежать путаницы, отменил видовое название "*пальмата*", заменив его на "*Миерсии*". В то же время он заметил тесное родство этих двух видов и предположил, что дальнейшее исследование могло бы послужить основанием для их объединения. Признаки, которые, как предполагается, различают их между собой, вкратце таковы: —У *J. palmata* доли у основания листа *перекрываются*, а мужское соцветие почти голое; в то время как у *J. Calumba* прикорневые доли *округлые, но не перекрываются*, а мужское соцветие сетчато-шиповидное ("*редко волосистое*"). После тщательного изучения большого количества образцов, включая образцы Берри из Калькутты и другие образцы с Маврикия,

Мадагаскара и Замбези, вместе с рисунками Телфера и Роксбурга, а также опубликованными рисунками и описаниями, я убежден, что рассматриваемые признаки несущественны и не дают основания для установления двух видов. В этом мнении меня поддерживает мистер Хорн с Маврикия, который по моей просьбе провел тщательные наблюдения за живым растением и обнаружил, что обе формы листьев встречаются на одном и том же стебле.—D. Н.

[105] *Reise nach Mossambique*, Botanik i. (1862) 172.

[106] Проститутка, *Bot. Mag.* lvii. (1830) tabb. 2970-71.

[107] “Sono ancora da farsi nuove esperienze intorno alla *radice di Calumbe*, creduta un grandissimo alessifarmaco.”—*Esperienze*, p. 125. (См. Приложение R.)

[108] *Медицинские и экспериментальные очерки*, Часть ii. (1773) 3.

[109] *Азиатские исследования*, х. (1808) 385; Эйнсли, *Мат. мед. Индостана*, 298.

[110] Аптекари-оптовики иногда *промывают* препарат, чтобы улучшить его цвет.

[111] От португальского *parreira*, обозначающего виноградную лозу, растущую у стены (по-французски *treille*), и *brava*, дикий.

[112] Для получения дополнительной информации см. Бентли и Тримена, *Медика. Растения*, Часть 5 (1876); также Эйхлер в “*Флоре Марция. Бюстгальтеры*.” fasc. 38. табл. 48. *Cissampelos Abutua* из книги Веллозо “*Flora Fluminensis*”, том х, табл. 140, представляется нам тем же растением.

[113] См. *Фарм. Journ.* 2 августа 1873. 83; *Ежегодник*, 1873. 28; *Ам. Журнал. фармацевтики*. 1 октября 1873 г. рис. 3; *Научные статьи Хэнбери*. 382.

[114] *История. des Drog.* Париж, 1694. часть i. livre 2. глава 14.

[115] *История. de Акад. роу. des Sciences*, année 1710. 56.

[116] *Traité des maladies les plus fréquentes et des remèdes spécifiques pour les guérir*, Paris, 1703. 98.

[117] В томах рукописей Слоуна № 4045 и 3322, хранящихся в Британском музее, содержится множество писем Слоуну от Этьена-Франсуа Жоффруа и его младшего брата Клода-Жозефа, датированных 1699-1744 годами.

[118] *Трактат. de Math. Med.* ii. (1741) 21-25.

[119] “*Схиасма де Паррейра-Брава*”, 1719. (изд. 2. аукцион.)

[120] *Ботаническая история*, 1675. 59. рис. 22.

[121] *Бразильская медицина*, 1648. 94.

[122] *Вид Plantarum*, Holmiae, 1753; см. также *Мат. Мед.* 1749. № 459.

[123] Луна, *Хорт. Ямайка*. ii. (1814) 254; Дескуртильц, *Флор. мед. des Antilles*, iii. (1827) 231.

[124] Таким образом, он был исключен из лондонских фармакопей 1809 и 1824 годов, а также из многих изданий *Эдинбургского диспансера*.

[125] Хэнбери в *Фармацевтике. Journ.* 2-9 августа 1873 г., стр. 81 и 102.

[126] Лонд. Мед. "Вестник", 16 февраля 1828 г.; Броди, *Лекции о болезнях мочевыводящих органов*, изд. 3. 1842. 108, 138.

[127] *Neues Jahrb. f. Pharm.* xxxi. (1869) 257; *Фарм. Журнал.* xi. (1870) 192.

[128] "Presentamente (Abutua) é reputada diaphoretica, diuretica e emenagoga, e usada interiormente na dóse de duas a quatro oitavas para uma libra de infusão ou cozimento, nas febres intermitentes, hydropisias, e suspensão de lochios."—Langgaard, *Diccionario de Medicina domestica e popular*, Rio de Janeiro, i. (1865) 17.

[129] Фигурировал, вместе с заводом, в Bentley и Trimen, *Медик. Растения*, часть 9 (1876).

[130] Поэтому он полностью отличается от дерева, изображенного как у К. Парейры Эйхлера в "Флоре" Мартиуса. *Бюстгальтеры.* xiii. часть первая. табл. 50. рис. 7.

[131] 45 упаковок, содержащих около 20 килограммов. были выставлены на продажу господами. Льюис и Пит, торговцы наркотиками, 11 сентября 1873 г., но импорт происходил и раньше.

[132] Из этих узлов, расположенных через равные промежутки времени, а иногда и очень выпуклых, может показаться, что год за годом появляются цветочные метелки.

[133] *Фармацевтика. Журнал.* vi. (1876) 702.

[134] *Histoire des Drogues d'origine végétale*, i. (Paris, 1878) 72.

[135] Я сравнил эти листья с собственным образцом Обле, хранящимся в Британском музее. — D. H.

[136] *История. des Plantes de la Guiane Française*, i. (1775) 618. tab. 250.

[137] Издание Вальгризи, 1564. lib. ii. трактат. 2. глава. 488.

[138] Перевод Зонтхаймера. ii. 460.

[139] *De Natura Stirpium*, Paris, 1536. lib. iii. c. 4.

[140] *Примечания*, 1549. глава 63 (стр. 509).

[141] *Hist. Gen. Растение.* 1586. 1722.

[142] Герболл, Лондон, 1636. 1548-49.

[143] *Курсы Маршандиза*, Лондон, 1635 год.

[144] Это часть его работы "О христианской вере в тута меденди рационе", Феррария, 1591.

[145] Frutto d'alcuni alberi, e d'alcune piante, o erbe salvatiche, come cipresso, ginepro, alloro, pugnito, e lentischio, e simili.—Lat. *bacca*; Gr. ἀκρόδρβα.—*Vocabolario degli Accademici della Crusca*.

[146] Quoted by J. J. von Tschudi, *Die Kokkelskörner und das Pikrotoxin*, St. Gallen, 1847.

[147] Плод следует подвергнуть мацерации, чтобы изучить его структуру.

[148] Рис. в книге Бентли и Тримена, *Мед. Растения*, часть 13.

[149] Флеминг, каталонец. из индийской медицины. *Растения и лекарства*, Калькутта, 1810. 27.

[150] О нативном препарате под названием *Гуланча Рама Комола Шена*. —Пер. с англ. из мед. и физ. общества *Калькутты*, iii. (1827) 295.

[151] *Бенгальский диспансер*, 1842. 198.

[152] *Фарм. Индии*, 1868. 9.

[153] Замечания об индийских видах *Berberis* см. в "*Flora Indica*" Хукера и Томсона (1855), также "*Флора Британской Индии*" Хукера, i. (1872) 108.

[154] Рис. в книге Бентли и Тримена, *Мед. Растения*, часть 25.

[155] Винсент, *Торговля и мореплавание древних в Индийском океане*, ii. (1807) 390, 410, 734.

[156] Рисунки этих сосудов были опубликованы доктором Дж. Й. Симпсоном в интересной статье, озаглавленной "*Заметки о некоторых древнегреческих медицинских сосудах для содержания ликия*", которыми мы пользовались бесплатно.—См. (*Edinb.*) *Ежемесячный журнал медицинских наук*, xvi. (1853) 24, также *Фарм. Journ.* xiii. (1854) 413.

[157] Lib. vii. c. 7.—См. также Cælius Aurelianus, *De morbis chronicis* (ред. Халлера), lib. i. c. 4, lib. iii. c. 8.

[158] Cataplasmata lippientium quibus usus est Heraclides Tarentinus—Galen, *De Comp. Med. sec. locos*, lib. iv. (стр. 153 в венецианском издании 1625 года).

[159] О *Лиции* Диоскорида.—*Linn. Пер.* xvii. (1837) 83.

[160] Интересно обнаружить, что два названия *ликия*, данные Ибн Байтаром в 13 веке, - это именно те, под которыми *русот* встречается на индийских базарах в наши дни.

[161] Туземцы применяют его в сочетании с квасцами и опиумом.

[162] О'Шонесси, *Бенгальский диспансер* (1842) 203-205.

[163] *Journ. о Р. Азиате. Соч.* vii. (1843) 74.

[164] *Фарм. Journ.* vii. (1866) 303.

[165] Гмелин, *Химия*, XVII. (1866) 197.

[166] *Физ. История. из Каролины*, i. табл. 24.

- [167] *Materia Med. Американский*. Эрланге, 1787, стр. 86. Шепф был врачом немецких войск, участвовавших в войне за независимость.
- [168] *Сборники для эссе по математике США* Philad. 1798, 31.
- [169] Том iii. 273.
- [170] Указано Пауэром, *Протокол. Американский язык. Доц.*, 1877. 420-433.
- [171] *Американский журнал. из Фарм.* XVI. (1868) 1-10.
- [172] Сондерс в *утра. Journ. из Фарм.* xvi. 75.
- [173] *Ueber Podophyllin (Dissertation)*, Giessen, 1869.
- [174] *Утра. Журнал. о фармации*, xxxv. (1863) 97.
- [175] L. cit., также *Am. Journ. из фармацевтики*. (1878) 370.
- [176] *Géogr. botanique*, ii (1855) 649.
- [177] Флорес Папаверис рубри — в списке аптечного магазина города Нердлинген. See Flückiger, in the *Archiv der Pharm.* 211 (1877) 97, № 62.
- [178] *Восточная флора*, i. (1867) 116.
- [179] Английские садоводы предпочитают мак с белыми цветками.
- [180] For further particulars consult Ritter, *Erdkunde von Asien*, vi. (1843) 773, etc.; Unger, *Botanische Streifzüge auf dem Gebiete der Culturgeschichte*, ii. (1857) 46.
- [181] *Меддигон Миддфай*, Лландовери, 1861, 50. 216. 400.
- [182] For particulars see Trécul, *Ann. des Sciences Nat.* v. (1866) 49; also Flückiger, *Grundlagen der Pharmaceutischen Waarenkunde*, 1873. 45.
- [183] Dragendorff's *Jahresbericht*, 1874. 148.
- [184] *Archiv der Pharm.* 204 (1874) 507.
- [185] *Catal. Ind. Департамент. Internat. Выставка*. 1862. № 742.
- [186] Для получения более подробной информации см. Ученые заметки доктора Райса в *New Remedies*, Нью-Йорк, 1876, стр. 229, перепечатано в *Pharm. Journ.* vii. (2 декабря 1876 г.; 23 июня 1877 г.), стр. 452 и 1041.
- [187] Изд. Бернхольд, Серебро, 1786, с. iii. раздел I. 22.
- [188] Lib. iv. с. 65.
- [189] Библиотека. xx. с. 76.
- [190] Древнекитайских или санскритских названий опиума не существует. На первом языке наркотик называется *О-фу-юнг* от арабского. Два других названия *Я-пиен* и *О-пиен* являются

адаптацией к китайскому идиому нашего слова *opium*. Есть несколько других обозначений, которые можно перевести как *Дымящаяся грязь*, *Иностранный яд*, *Черный товар* т.д.

[191] *Побережья Восточной Африки и Малабара* (Хаклюйт Сок.), Лондон. 1866. 206, 223.

[192] *Journ. de Soc. Фарм. Lusit.* ii. (1838) 36. Пирес, или Пайрес, был первым послом Европы в Китае: Абель Ремюза, *Новый. mélanges asiatiques*, ii. (1829) 203. См. также Педро Хосе да Силва, *Полное историческое изложение и заметки о Томе Пиресе, "Фармацевтика и примейро естествознания Индии"*, Лиссабон, 1866 г. (Библиотека фарм. Соч., Лондон, Брошюры, № 30).

[193] *Aromatum ... История*, редактировать Клузиуса, Antv. 1574. lib. i. c. 4.

[194] *Clavis Sanationis*, Venet. 1510. 46.

[195] *De Medicina Ægyptiorum*, Lugd. Bat. 1719. 261.

[196] De Mas Latrie, *Hist. de Chypre*, iii. 406. 483; Muratori, *Rerum Italic. Scriptores*, xxii. 1170; Amari, *I diplomi Arabi del archivio Fiorentino*, Firenze, 1863. 358.

[197] Fontanon, *Edicts et ordonnances des roys de France*, ii. (1585) 347.

[198] Более подробные сведения об этих знаменательных событиях см. в книге С. Уэллса Уильямса "Среднее королевство", том ii. (1848); *Британский альманах Companion* за 1844 год, стр. 77.

[199] Бретшнейдер, *Изучение китайского бота. Сочинения*, 1870. 48.

[200] *Китайское хранилище*, том v. (1837) vi и с.

[201] Адресовано генеральному таможенному инспектору Пекина и опубликовано в Шанхае в 1871 г.

[202] *Фарм. Журнал*. xv. (1856) 348.

[203] *Am. Journ. из Фар.* xviii. (1870) 124; *Journ. из Собрания Общества искусств*, 1 декабря 1871 г.

[204] *Фарм. Журнал*. 1 октября 1870 г. 272.

[205] Большая информация по этому разделу была почерпнута из статьи *О производстве опиума в Малой Азии* С. Х. Мальтасса (*Pharm. Journ.* xiv. 1855. 396), и один *О культуре и торговле опиумом в Малой Азии*, Э. Р. Хеффлера из Смирны (*Pharm. Журнал*. x. 1869. 434).

[206] Вероятно, означающий отказ, —то, что выходит.

[207] Консул Камбербэтч, *Отчет о торговле за 1871 год*, представленный парламенту.

[208] Самый большой кусок, который я видел, весил 6 фунтов 6 унций и был частью 65 упаковок, которые я исследовал 2 июля 1873 г. —D. H.

[209] *Aegypten, Forschungen über Land und Volk während eines 10 zehnjährigen Aufenthalts*, Leipzig, 1863.

[210] *Naturgeschichtl. лекарство. Skizze der Nilländer*, Berlin, 1866. 353.

[211] *Фарм. Журнал*. iv. (1863) 199.

[212] Polak, *Persien*, ii. (1865) 248, &c.

[213] Пауэлл, *Экономические продукты Пенджаба*, i. (1868) 294.

[214] Так, в *Отчете о торговле* в Фучжоу за 1870 год, адресованном г-ну Харту, генеральному таможенному инспектору Пекина, приводится следующая таблица:

		Малва.	Патна.	Бенарес.	Персидский.
Импорт опиума в 1867 г. в сундуках		2327	1673	724	300
" " 1868	"	2460	1257	377	544
" " 1869	"	2201	1340	410	493
" " 1870	"	1849	1283	245	630

[215] Письмо мистера Мерка доктору Ф. 1863г.

[216] Информация, любезно предоставленная нам (9 июня 1873 г.) мистером У. Диллуортом Ховардом из фирмы "Ховард и сыновья", Стратфорд. Производитель морфина не особенно заинтересован в определении количества воды в приобретаемом им опиуме. Все, что ему нужно знать, - это процентное содержание морфина в наркотике. Иначе обстоит дело с фармацевтом, препараты которого должны изготавливаться из *высушенного опия*.

[217] *Journ. de Фарм.* xvii (1873) 427.

[218] Каталог Федченко Московской выставки, Туркестанский отдел, в "*Фармацевтическом репертуаре*" Бюхнера, xxii. (1873) 221.

[219] *Journ. de Pharm.* xli. (1862) 184, 201.

[220] Как обеспечивается это единообразие, мы не знаем.

[221] Dorvault, *Officine*, éd. 8. 1872. 648.

[222] Они изложены в нескольких брошюрах, за которые мы в долгу перед автором, перепечатанных из *Мемуаров Академии. du département de la Somme* and the *Mém. de l'Académie Stanislas*.

[223] *Journ. de Pharm.* vi. (1867) 222.

[224] Таким образом, мы можем сделать вывод из того факта, что из 39 225 ящиков, которые платили пошлину правительству в Бомбее в 1872 году, 37 979 были опиумом малва, остальные 1246 были, как считается, из Гузерата.—*Отчет о торговле и навигации Бомбея за 1871-72 гг.*, стр. xv.

[225] *Растения Пенджаба, Лахор*, 1869. 10.

[226] *Указ. соч.* i. 294.

[227] У подножия Гималаев, на юго-востоке Кашмира.

[228] Многое из того, что следует далее о бенгальском опиуме, взято из статьи Итуэлла, бывшего первого помощника и эксперта по опиуму на правительственной фабрике в Газиपुरе.— *Фармацевтика. Журнал*. xi. (1852) 269 и др.

[229] Говорится (1873), что земли, отведенные под выращивание мака в Бенгалии, истощаются и что растение больше не достигает своих обычных размеров.

[230] Для получения чертежей прибора см. *Фарм. Журнал*. xi. (1862) 207.

[231] *Фарм. Журнал*. xi. (1852) 209.

[232] *Заявление, демонстрирующее моральный и материальный прогресс и состояние Индии в течение 1871-72 гг.* — Синяя книга, приказано напечатать 29 июля 1873 г. стр. 10.

[233] Доход от этой пошлины на опиум, экспортируемый из Бомбея в 1871-72 годах, составил 2 353 500 фунтов стерлингов.

[234] *Ежегодный отчет о торговле и мореплавании Британской Индии с зарубежными странами*, опубликованный по приказу генерал-губернатора Калькутты в 1872 году. 52.

[235] В *Отчете о торговле Ханькоу за 1869 г.*, адресованном г-ну Харту, генеральному таможенному инспектору Пекина, говорится: “За последние два сезона импорт опиума значительно сократился, но это неудивительно сейчас, когда каждый владелец опиумной лавки в этом и прилегающих районах рекламирует местный наркотик для продажи”.

У. Х. Медхерст, британский консул в Шанхае, говорит— “В настоящее время китайцы так широко производят это лекарство на своей собственной земле, что оно ощутимо влияет на спрос на товар, выращенный в Индии”. *Иностранец в Далеком Китае*, Лондон, 1872. 20.

Количество опиума, экспортированного из Бомбея в 1871-72 годах, было на 1719 ящиков меньше, чем в 1870-71 годах, причем сокращение объясняется нынешними масштабными посевами в Китае.—*Отчет о торговле и навигации Бомбея за 1871-72 годы*, стр. xii. xvi.

[236] По словам французских миссионеров, о выращивании мака в великой провинции Сычуань едва ли было известно даже в 1840 году.

[237] *Синяя книга Калькутты*, стр. 205.

[238] *Journ. из Общества искусств*, сентябрь (1872) 6, стр. 338.

[239] “*Вестник Северного Китая*”, 28 июня 1873г.

[240] *Отчеты Х.М. консулов в Китае*, 1871 (№ 3, 1872), 1874 (№ 5, 1875), стр. 4, 23.

[241] Один пекул = 133½ фунта.

[242] *Отчеты о торговле в портах Китая по Договору за 1865 год*. 125.

[243] Взято из *Ежегодного отчета о торговле и мореплавании Британской Индии с зарубежными странами*, опубликованного по приказу генерал-губернатора Калькутты за 1872-1899 годы.

[244] *Статистический реферат, касающийся британской Индии с 1866-67 по 1875-76 годы.* Лондон, 1877, стр. 51, 53.

[245] *Notes médicales du voyage d'exploration du Mékong et de Cochinchine*, Paris, 1870. 23.

[246] *Отчет о торговле Ханькоу*, цитировавшийся ранее.

[247] В 1870 году британская фирма в Амое открыла предприятие по приготовлению опиума для поставок китайцам в Калифорнию и Австралию — *Pall Mall Gazette*, 7 ноября 1878 г., стр. 7, объявляет: “Монополия на приготовление и продажу опиума в 14 округах Кванг-чау-фу была передана в аренду гонконгу в Кантоне на 3 года ... нововведение в прежней практике.... Опиумные лавки отныне будут лицензированы, и казначейство будет ежегодно получать сумму в 140 000 долларов — желанное дополнение к доходам ”.

[248] *Фарм. Журнал*. vi. 234; vii. 183. с 4 красивыми табличками, представляющими кристаллизацию экстракта и настойки опия, а также чистых компонентов опия. Когда маковый сок предотвращают от быстрого высыхания добавлением небольшого количества глицерина, в нем образуются кристаллы.

[249] У нас была возможность исследовать очень хорошие образцы пектиновой кислоты и каучука из опиума, которые нам подарили (1879 г.) господа Дж. Ф. Макфарлейн и Компания из Лондона и Эдинбурга.

[250] Flückiger, in *Pharm. Журн.* x. (1869) 208.

[251] *Американский журнал. из Фарм.*, 1870. 124.

[252] Из лабораторных отчетов господ . Аллен и Ханбери, Лондон, из которого следует, что 200 фунтов индюшиного опия, высушенного в разное время в течение 10 лет, потеряли в весе 25 с половиной фунтов.

[253] Рассчитано на основе официальных заявлений, приведенных Eatwell в статье, цитируемой на стр. 50.

[254] Gilbert's *Annalen der Physik*, lv. (1817) 57.

[255] *Annales de Chimie*, xcii (1814) 225.

[256] The Institut de France on the 27th June, 1831, awarded to Sertürner a prize of 2000 francs—“pour avoir reconnu la nature alcaline de la morphine, et avoir ainsi ouvert une voie qui a produit de grandes découvertes médicales.”

[257] Существуют исключительные случаи, в которых утверждается, что вода *не* поглощает все количество морфина.

[258] В крупные кристаллы с помощью скипидарного масла.

[259] В 1851 году Хинтербергер описал как своеобразный алкалоид *опианин*; доктор Гессе исследовал принадлежащий Хинтербергеру образец этого вещества и обнаружил (1875), что оно состоит из нечистого наркотина.

[260] *Berichte d. Deutsch. Химия. Gesellsch. zu Berlin*, iii. (1870) 182.

[261] *Annales de Chimie et de Physique*, xlix. (1832) 5-20. Доклад был зачитан перед академией медицины. 13 мая 1826 г.

[262] *Mémoire sur le dosage de l'Opium et sur la quantité de morphine que l'opium doit contenir*, Paris, 1862.

[263] Schroff, *Ausstellungsbericht, Arzneiwaaren*, p. 31.

[264] *Am. Журнал. фармацевтический*. xviii. (1870) 124.

[265] *Notice historique sur l'opium indigène*, Paris, 1852.

[266] *Monographie des Opiums de l'Empire Ottoman envoyés à l'Exposition de Paris*, 1867.

[267] *Journ. де Фарм.* xxxix. (1861) 163.

[268] *Фарм. Журнал.* xi. (1852) 361.

[269] В одном случае соку давали постоять в тазу с 23 февраля по 7 мая, “время от времени помешивая”!

[270] Это лекарство, изготовленное в 1838 году, поступило от главного аптекаря Калькутты и было подарено Кристисоном музею Кью. Он выпускается в прямоугольных таблетках площадью 2½ дюйма и толщиной ¾ дюйма, покрытых восковой оболочкой.

[271] Настоящий образец находится в музее Кью.

[272] *Фарм. Журнал.* против (1875) 845.

[273] Этот образец, самый богатый из всех по содержанию морфина, отмечен как “2-го качества”.

[274] *Фарм. Journ.* vii. (1866) 183.

[275] Собранный в 1829 году Бильцем и любезно предоставленный в 1867 году в мое распоряжение его сыном.—F. A. F.

[276] Утверждение Бильца (1831) о том, что опиум, собранный им самим из маков, выращенных в 1829 году в Эрфурте, давал 33 процента. использование наркотина противоречит опыту всех других химиков. То же самое следует сказать и об утверждении Малдера относительно опиума с содержанием от 6 до 13 процентов. из нарсейна.

[277] При выборе образца для анализа следует позаботиться о том, чтобы он точно отражал основную массу лекарственного средства. Мы предпочитаем брать по маленькому кусочку от каждого из нескольких комочков, растирать их в ступке и взвешивать из смешанного образца необходимое количество.

[278] См. также Proctor, *Pharm. Журнал.* vii. (1876) 244 и *Ежегодник фармацевтики*. 1877. 528.

[279] См. Тинглинг, Дж. Ф. Б., *Маковая чума и преступность Англии*, Лондон, 1876 г. (192 стр.); Тернер, Ф. С. (секретарь Англо-восточного общества по борьбе с торговлей опиумом), *Британская опиумная политика и ее последствия для Индии и Китая*. Лондон, 1876 (308 страниц); Сэр Эдв. Фрай, *Англия, Китай и опиум*, 1878 (61 стр.).

[280] *Botanique et Matière Méd. de Pline*, ii. (1833) 446.

[281] Mommsen in *Berichte der sächs. Gesellsch. der Wissenschaften zu Leipzig*, 1851. 1-80.

[282] Закрытые пастбища в Англии были редкостью, и имелись лишь скудные запасы для сохранения скота на зиму, поскольку корнеплоды были неизвестны. Следовательно, в ноябре был общий забой овец и быков, мясо которых засаливали для использования на зиму.—См. Также *Фарм. Journ.* viii. (1876, 27 апреля) 862.

[283] Роджерс, *История. о сельском хозяйстве и ценах в Англии*, i. (1866) 223.

[284] Guérard, *Polyptique de l'Abbé Irminon*, Paris, i. (1844) 715.

[285] *Медицинский аппарат*, ii. (1794) 399.

[286] *Journ. de Фарм.* xvii. (1831) 360.

[287] Серый цвет семян, который приписывают дождю во время созревания, очень пагубно сказывается на их ценности. Главная цель производителя - получить семена ярко-красновато-коричневого цвета без примеси серых семян.

[288] Most minutely described and figured by F. von Höhnelt, in Haberlandt's *Untersuchungen auf dem Gebiete des Pflanzenbaues*, i. (Vienna, 1875) 171-202.

[289] См. также *Основание Брони*, стр. 68.

[290] Я получил целых 33·8 процента. с помощью кипящего эфира. — F. A. F.

[291] *Journ. de Pharm.* vi. (1867) 269.

[292] Самая лучшая *горчицная* мука, которую производят крупные производители, не содержит ничего, кроме коричневых и белых зерен горчицы. Но продукты более низкого и дешевого качества, производимые теми же фирмами, содержат муку, куркуму и стручковый перец. Однако несмешанная мука с черной горчицей хранится для тех, кто захочет ее приобрести.

[293] *Ежегодный отчет о торговле и мореплавании Британской Индии*, Калькутта, 1872. 62.

[294] Бретшнейдер, *Изучение китайского ботаника. Сочинения*, 1870. 17.

[295] Мортон *Циклопирован. о сельском хозяйстве*, ii. (1855) 440.

[296] *Journ. de Фарм.* xvii. (1831) 279.

[297] Интересный объект для поляризационного микроскопа.

[298] Красное соединение, образующееся таким образом с сульфоцианидом, легко растворимо в эфире, однако в случае белой горчицы мы обнаруживаем, что это не так.

[299] Эксперименты, проведенные мистером Веппенем в моей лаборатории, 1869 г. —F. A. F.

[300] Гмелин, *Химия*, xiv. (1860) 521 и 529.

- [301] Там же. 521.
- [302] *Pflanzenwelt Norwegens* (1873) 296.
- [303] Lib. xix. с. 26 (Перевод Литтре).
- [304] *Géographie Botanique*, ii. (1855) 655.
- [305] Meyer, *Geschichte der Botanik*, iii. (1856) 531; also Schübelers l. c.; Pfeiffer, *Buch der Natur von Konrad von Megenberg*, Stuttgart, 1861. 418.
- [306] *Травяной коктейль*, часть 2. (1568) 111.
- [307] *Дайетарий Хелта*, Общество раннего английского текста, 1870. 278.
- [308] *Герболл*, под редакцией Джонсона, 1636, 240.
- [309] *Адам в Эдеме, или Природный рай*, Лондон, 1657. глава 256.
- [310] Рис. у Бентли и Тримэна - *Медик. Растения*, часть 6 (1876).
- [311] *Экзотика*, 78.
- [312] *Фармакология*, 432.
- [313] *История. des Drog.* часть i. 130.
- [314] *Календарь государственных документов, Колониальная серия*, 1584-1660, Конец 1860 года.
- [315] О. Шварц, Пер. Линнеевского Соч., i. 96. См. также Бонне, *Монография о Канелле*, 1876.
- [316] Информация, переданная мне почтенным Дж. К. Лисом, верховным судьей Багамских островов. Второе издание, по-видимому, не всегда требуется.—Д.Х.
- [317] Образец из коллекции Слоуна в Британском музее, помеченный как “*Cortex Winteranus с островов*”, но под микроскопом обнаруженный как абсолютно идентичный *canella alba*, спустя почти два столетия все еще сохраняет свой надлежащий аромат. —F. A. F.
- [318] Впервые изображен и описан Аудемаусом, —*Aanteekeningen op het ... Gedeelte der Pharm. Неерландика*, 1854-56. 467.
- [319] Гмелин, *Химия*, xiv. (1860) 210.
- [320] Рис. у Бентли и Тримэна - *Медик. Растения*, часть. 26 (1877). Также в Кристи, *Новые коммерческие заводы*, № 2 (1878).
- [321] В коммерческом отчете Генерального консула Его Величества в Сиаме за 1871 год, представленном парламенту в августе 1872 года, говорится, что 48 пачек (6400 фунтов) семян *Лукрабу* были экспортированы из Бангкока в Китай в 1871 году. Сэр Джозеф Хукер (*Отчет о Королевских садах в Кью*, 1877, стр. 33) был проинформирован мистером Пьером, директором ботанического сада в Сайгоне, Кочин, Китай, о том, что семена, как оказалось, происходят от гиднокарпуса (*Gynocardia*).—Смотрите также нашу статью Семен Игнатий *инаучные статьи*, стр. 235.

- [322] Хэнбери, *Заметки по китайской мат. медицине*. (1862) 23.—*Научные статьи*, 244. Доктор Портер Смит предполагает, что китайский препарат получен из *G. odorata*, но, как я уже указывал, семена имеют гораздо более прочную семенную ткань, чем у этого дерева.—D. Н.
- [323] Подробнее см. брошюру Кристи, упомянутую выше, стр. 75.
- [324] Уоринг, *фармацевт. из Индии*, 1868. 27.
- [325] Теннент (Джон), *Послание доктору Ричарду Миду по поводу эпидемических заболеваний в Вирджинии* др., Эдинбург, 1738.
- [326] *Академические Амниты*, ii. 126.
- [327] Руис и Павон утверждают, что корень называется в Уануко *ратанья*. Происхождение этого слова из языка кичуа неясно.
- [328] Рис. в книге Бентли и Тримена "*Лекарственные растения*", часть 30 (1876).
- [329] Член-корреспондент *R. Acad. med. de Madrid*, i. (1797) 349—366.
- [330] *Медицинское и хирургическое обозрение*, Лондон, xiii. (1806) cxxlvi.; также Рис, *Изд-во Domest. Мед.*, 1808.
- [331] См. статью. Кино.
- [332] *Etudes sur le Genre Krameria* (thèse), Paris, 1868. 83.
- [333] Гмелин, *Химия*, xiii. (1859) 358.
- [334] See Vogl's Paper on it in Pringsheim, *Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik*, ix. (1874) 277-285.
- [335] Дополнительные сведения см. во Flückiger, *Pharm. Журнал.*, 30 июля 1870 г. 84.
- [336] *Syst. Math. Med. Bras.*, 1843. 51; Ланггаард, *Diccionario de Medicina*, Рио—де-Жанейро, iii. (1865) 384.—*Krameria argentea* фигурирует в *Flora Brasiliensis*, Fascicul. 63 (1874, стр. 71) табл. 28.
- [337] Хэнбери, *Происхождение Саваниллы Ратани*, в *Фарм. Журнал.* vi. (1865) 460.—Также *Научные статьи*, 333.—В этой статье я отнес препарат к ряду *кр. Иксина*, которая, как показал М. Коттон, ничем не отличается от *Kr. tomentosa* Сент-Илера, с выводом, с которым я полностью согласен после тщательного повторного изучения образцов.—D. Н.
- Рис. *Кр. Иксина* в Бентли и Тримэне, *Мед. Пл.* часть 10.
- [338] *Бот. "Цайтунг"*, 14 ноября 1856 г. 797
- [339] Сорт был назван *Garcinia Hanburyi* сэром Джозефом Хукером (*журн. of the Linnean Soc.* xiv., 1873, 435), но я предполагаю, что мой оплакиваемый друг Дэниел Хэнбери не рассматривал бы рассматриваемое растение как отдельный вид. Проконсультируйтесь также с Bentley и Trimen, *Мед. Растения*, часть 30. —F. A. F.

- [340] Описание Камбожа в Новой книге Абея-Ремюза. *Mélanges asiatiques*, i. (1829) 134. — Китайский путешественник называет экссудат Куанг-хванг, что является названием куркумы, но его описание безошибочно.
- [341] *Экзотика* (1605) 82.
- [342] Доктор Р. Рост придерживается мнения, что это слово происходит от малайского *gātáh*, жевательная резинка, и яванского *jamú*, означающего лекарственное средство, такое смешение двух языков является обычным явлением.
- [343] *De nova gummi purgante*, Lipsiæ, 1614. Мы видели только второе издание, опубликованное в Лейдене в 1625 году, его предисловие датировано 1613 годом.
- [344] Flückiger, *Documente zur Geschichte der Pharmacie*, 1876. 41.
- [345] *De Medicina Indorum*, lib. iv. Lugduni Batav. (1642) 119. 150.
- [346] *Ботанический театр* (1640) 1575.
- [347] Это название - Хиндустани *Готаганба*, означающее, согласно Мудину Шерифу (дополнение. to *Pharm.* из Индии, 83) сок или экстракт ревеня. Это все еще применяется к гамбоге.
- [348] Хэнбери в перев. of *Linn. Soc.* xxiv. (1864) 487. табл. 50; также *Научные статьи*, 1876. 326.
- [349] Любезно прислан нам доктором Джейми из Сингапура.
- [350] Спенсер Сент-Джон, *Жизнь в лесах Дальнего Востока*, Лондон. 1862. ii. 272.
- [351] *Фарм. Журнал*. iv. (1874) 803.
- [352] *Отчет Генерального консула Его Величества в Сиаме за 1875 г.* 9.
- [353] Спенсер Сент-Джон, указ. соч.
- [354] *Лесная флора*, Мадрас, часть xv. (1872) табл. 173.
- [355] Рис. Бентли и Тримэн, *медик. Растения*, часть 31 (1878).
- [356] Цитируется Грэмом, *Catal. о бомбейских растениях*, 1839. 25.
- [357] *Фарм. Журнал*. xi. (1852) 65.
- [358] Согласно Бентли и Тримэну (*lc*), зародыш состоит в основном из утолщенного корешка и почти лишен семядолей.
- [359] *Comptes Rendus*, xlv. (1857) 1355.
- [360] Это из *D. trinervis* особенно используется в Java. *Filet, Plantkundig Woordenboek voor Nederlandsch Indië*, Leiden, 1876, No. 6157.
- [361] *Гималайский журнал*, изд. 2, ii. (1855) 332.
- [362] *Трактаты о владениях Авы*, Лондон. 1811. 26.

[363] В *Каталоге товаров Colonies françaises, Exposition Universelle de 1878*, p. 175, it is stated that the balsam of *D. alatus* in French Cochinchina is preferred, being a “*huile b’anche*”.

[364] *Мат. мед. Индостана*, Мадрас, 1813. 186.

[365] *Бенгальский диспансер*, 1842. 22.

[366] 0·944 по Вернеру; 0·931 О'Шонесси; 0·928 Де Ври (1857).

[367] Это великолепное красящее вещество не растворяется эфиром.

[368] *Фарм. Journ.* xvi. (1857) 374.

[369] Образец гурджунского бальзама, исследованный Вернером, а также содержащаяся в нем смола были полностью растворимы в кипящем калийном щелоке.

[370] Гмелин, *Химия*, xvii. 545.

[371] Flückiger, *Pharm. Журнал*. (1878) 725, с рис.

[372] *Каталог французских колоний, Парижская выставка*, 1878, 101, цитированный выше.

[373] Перц, *Исторический памятник Германии*, Том I. i. (1835) 181.—*Ибица* от греческого ἰβίσκος.

[374] Он играет интересную роль в прорастании семян сосочковидных и других растений. Он в изобилии содержится в молодых растениях, но у большинства быстро исчезает. Его присутствие в соке можно доказать с помощью микроскопа и абсолютного спирта, в котором аспарагин нерастворим. See Pfeffer in Pringsheim's *Jahrb. f. wiss. Bot.* 1872. 533-564.—Бородин в *Боте. "Цайтунг"*, 1878. 801 и далее.

[375] Уэхка по-арабски, согласно Швайнфурту. *Окро* или *Бамия* - распространенные названия растения в Ост- и Вест-Индии. *Бенди-кай*, канарецкое и тамильское слово, используется европейцами на юге Индии. *Гигамбо* на Кюрасао.

[376] Рис. Бентли и Тримэн, *Мед. Растения*, часть 35 (1878).

[377] Ibn Baytar, Sontheimer's translation, i. 118; Wüstenfeld, *Geschichte der Arab. Aerzte* etc. 1840. 118.

[378] *Де плант. Египет.*, Венеция. 1592. глава 27.

[379] *Journ. de Pharm.* 22 (1875) 278.

[380] *Archiv der Pharmacie*, cxv. (1871) 142.

[381] Della Sudda, *Rép. de Pharm.*, Janvier, 1860. 229.

[382] Bernoulli, *Uebersicht der bis jetzt bekannten Arten von Theobroma*.—Reprinted from *Denkschriften der Schweizerischen Gesellschaft für Naturwissenschaften*, xxiv. (Zürich, 1869) 4°. 376.

[383] *Historia general y naturel de las Indias islas y terra firme del mar oceano*, iii. (Мадрид, 1853) 253.

[384] Vedia, *Cartas de relacion enviadas al emperador Carlos V. desde Nueva España*. Мадрид, 1852. Т. 1.

[385] Шавветон (Урбен) *История. nouv. du Nouveau Monde ... extraite del'italien de M. Hierosme Benzoni Milanaïs*. 1579. с. 504.

[386] *История академии Роя. des Sciences*, tome ii. depuis 1686 jusqu'à 1699, Paris, 1733. p. 248.

[387] *История. нац. du Cacao et du Sucre*, Paris, 1719. (Согласно Халлеру, *Библия. Бот.* ii. 158.)

[388] Б. Д. Мошарт в первой части—диссертация *Butyrum Cacao*. Соответственно. Теоф. Hoffmann.

[389] *Трактат. де Мат. Мед.* ii. (1741) 409.

[390] См. статью *Миндалевидное тело*.

[391] Уилкинсон, *Древние египтяне*, iii. (1837) 138 и с.

[392] *Sitzungsberichte der Wiener Akademie*, Juni 1866.

[393] Исход. ix. 31; Лев. xiii. 47, 48; Исаия xix. 9.

[394] Хир в журнале *Тримэна. из Бота.* i. (1872) 87.

[395] A. de Candolle, *Géogr. Ботаника*, 835.—А. Браун, *Флора*, 1848. 94.

[396] См. стр. 65, примечание 1.

[397] Английский имперский галлон = 277·27 кубических дюймов.

[398] Для получения дополнительной исторической информации о льне в древние времена мы можем обратиться к Hehn, *Kulturpflanzen und Hausthiere ...* Berlin, 1870. 97, 430.

[399] Schübeler, *Die Pflanzenwelt Norwegens*, Christiania, 1873-1875. p. 332.

[400] Его многочисленные исследования на эту тему были опубликованы в отдельной брошюре, перевод которой мы имеем перед собой на немецкий: G. J. Mulder, *Die Chemie der austrocknenden Oele ...* Берлин, 1867, с. 255.

[401] Kirchner and Tollens, *Annalen der Chemie*, 175 (1874) 215.

[402] Зеленоватый в *Ежегоднике фармации*, 1871. 590; *Фарм. Journ.* 9 сентября 1871 г. 211.

[403] *Естественная история лас-Индиас*, Толедо, 1526. fol. xxxvii.

[404] *Decura Morbi Gallici per Lignum Guayacanum libellus*, напечатано в 1535 году, но датировано 19 декабря 1517 года, 8 страниц 8°.

[405] *Трактат Де Морбо Галлико*, Салисбург, ноябрь 1518 г., перепечатан в "*Афродизиак*" Луизина, Lugd. Bat. 1728. 383.— Мы видели только последний.

[406] *Ulrichi de Hutten equitis de Guaiaci medicina et morbo gallico liber unus*, 4°. (26 chapters) Moguntiae, 1519.

[407] Он широко используется для изготовления колес (технически “шкивов”) корабельных блоков (шкивов), окружность которых должна состоять из белой заболони. Он также необходим для затыкания молотков, мячей для кегельбана и больших мячей, используемых на американских дорожках для боулинга, для чего он должен быть как можно более прочным и однородным.

[408] На это замечательно хорошо указал уже Валериус Кордус (*obiit* 1544). Смотрите издание Геснера его *Истории. Stirpium Argentorat.*, 1561. 191.

[409] See also Oberlin et Schlagdenhauffen, *Journ. де Фарм.* 28 (1878) 246 и табличка vi.

[410] Таковой у *Guaiaecum arboreum* DC., по-видимому, сильно отличается. Это дерево, произрастающее в Новой Гранаде, уже было замечено (1571-1577) Франсиско Эрнандесом (*Nova plantarum, животное и минерал. мексиканор. история.*, Рим, 1651, fol. 63) под именем Гуаякан. Он упоминает о его больших зонтиках с желтыми цветами, в то время как у *Guaiaecum officinale*, “*Hoaxacan*” или *Lignum sanctum*, они голубые. В *Prodromus Floræ Neo-Granatensis* (*Ann. Scienc. nat.* xv., 1872. стр. 361) Ж. Э. Планшон также описывает *Guaiaecum arboreum*, известный там как *Guayacan polvillo*; его древесина имеет почти порошкообразный излом.

[411] Консульские отчеты, представленные парламенту, август 1872г.

[412] Синяя книга —остров Ямайка за 1871 год.

[413] Синяя книга Багамской колонии за 1871 год.

[414] Консульские отчеты, август 1873 г. 746.

[415] Древнее лечение сифилиса гваяком, которое приобрело лекарству такую огромную репутацию, состояло во введении огромных количеств отвара, при этом пациента запирали в теплой комнате и держали в постели.—См. цитировавшуюся ранее брошюру Хаттена, а также ее многочисленные переиздания и переводы.

[416] Шульц, в (Чикаго) *Фармацевт*, сентябрь 1873г.

[417] Указ. соч. на стр. 101.

[418] Мы должны поблагодарить г-на Эжена Нау из Порт-о-Пренса за информацию, представленную в этой главе, а также за некоторые интересные образцы.

[419] Гумбольдт, Рейзе в “*Равнодействующем происхождении новых континентов*”, iv. (Штутгарт, 1860), 252.—Гумбольдт и Бонплан в 1804 году, добыв из реки Карони цветущие ветви “*Cuspa*” (л. с. 1,300) или “*Cuspare*”, как его называют индейцы, полагали, что он представляет собой новый род. В 1824 году Сент-Илер установил, что он принадлежит к роду *Galipea*.

Дерево изображено в книге “Бентли и Тримэн”, *Мед. Растения*, часть 26 (1877).

[420] Наблюдения за корой ореюри или Ангустуры, —Пер. с англ. из Медико-ботанического общества, 1827-29.—Хэнкок пытался доказать, что его дерево отличается от *G. Cusparia* St. Hil., но Фарре и Дон, которые впоследствии исследовали его образцы, решили, что это одно и то же. При содействии проф. Оливер, я также исследовал растение Хэнкока (1871), сравнив его с его

рисунком и другими образцами, и пришел к выводу, что оно неприемлемо как отдельный вид.— Д. Х.

[421] Martiny, *Encyklopädie*, i. (1843) 242.

[422] Бранде, *Эксперименты и наблюдения над корой ангустуры*. 1791. 2-е изд. 1793.

[423] *Лондонская мед. Журнал*. х. (1789) 154.

[424] *Journ. de Pharm. et de Chimie*, 28 (1877), 226; plates I, II, III. Кора также изображена Бергом, *Анатомический атлас*, табл. 37.

[425] *Archiv d. Pharm.* xcii. (1858) 146.

[426] *Утра. Журнал. of Pharm.* 1874. 50; также *Ежегодник фармацевтики*. 1874. 91.

[427] От βαρύς, *тяжелого* и ὀσμή, *запаха*.

[428] Р. Рис, *Ежемесячный вестник здравоохранения* за февраль 1821 г. 799.

[429] Flückiger in *Schweiz. Wochenschrift für Pharm.* Dec. 1873, with plate.

[430] See also Radlkofer, *Monographie der Sapindaceen-Gattung Serjania*, München, 1875, p. 100-105.

[431] Господа. Аллен и Ханбери, оперируя большими количествами, получили 1,63%.—По словам Бедфорда (1863), *Barosma serratifolia*, по-видимому, менее богата.

[432] Поскольку наш запас вещества был исчерпан двумя анализами, мы не можем считать приведенные выше цифры достаточными для расчета формулы.

[433] *Утра. Журнал. фармацевтический институт*. 1876. 19.

[434] Он кажется зеленым, пока находится в синей медной жидкости.

[435] Gmelin's *Chemistry*, XVIII 194.

[436] *Синяя книга* издана в Кейптауне в 1873 году.

[437] Харви и Сондер, *Flora Capensis*, i. (1859-60) 393.

[438] Рис. в книге "Бентли и Тримэн", часть 18.

[439] Корень *зантоксилума*, присланный нам с Явы мистером Биннендиком из Ботанического сада Буйтензорга, имеет в точности такой же вид, как у *Тоддалии*. Корень *Z. Bungei*, который мы исследовали в свежем виде, также полностью аналогичен. Он покрыт мягкой, пробковато-желтой корой, имеющей очень горький вкус с сильной терпкостью, как у пеллителиума.

[440] *Esperienze intorno a diverse cote naturali*, Firenze, 1671. 121.

[441] Оливер, *Флор Троп. Африка*, i. (1868) 307.

[442] *Adversaria*, Leidae, стр. 78.

- [443] Наш друг доктор де Ври сообщает нам, что он помнит, что цена в Голландии в 1828 году была эквивалентна примерно 24 *шиллинг*ам. унция!
- [444] *Journ. de Phar.* v. (1867) 403.
- [445] Wittstein's *Vierteljahresschrift für prakt. Pharm.* xi. (1862) i.—Исследуемым препаратом был корень Лопеса, продававшийся в тот период в Амстердаме.
- [446] Рис. в книге "Бентли и Тримэн", *Мед. Растения*, часть 32 (1878).
- [447] Рис. Энглера в "*Флоре Бразилии*". фасс. 65 (1874) табл. 30. *Pilocarpus pauciflorus* Сент-Илер (*Flora Brasiliae meridionalis*, i. 1824. tab. 17) также кажется очень похожим.
- [448] Lib. iv. cap. 57, 59 и v. cap. 19, стр. 310 работы, [цитируемой в приложении](#).
- [449] *Description des Plantes de l'Amérique*, 1693. 58. Pl. lxxv. and lxxvi.
- [450] Стайлз, *Фарм. J.* vii. (1877) 629; также французский перевод "*Фармакографии*" Ланессана, i. (1878) 253.
- [451] Уже известный Пизону.
- [452] Оригинальный Джаборанди Пизона, согласно Пекольту. Dragendorff's *Jahresbericht*, 1875. 163.
- [453] Доктор Райс в "*Новых средствах*", 1878, 263; также частная информация.
- [454] Meyer, *Geschichte der Botanik*, iii. (1856) 68.
- [455] Amari, *Storia dei Musulmani di Sicilia*, ii. (1858) 444.
- [456] *Géographie d'Edrisi*, traduite par Jaubert, i. (1836) 162.
- [457] Huillard-Bréholles, *Historia diplomatica Friderici secundi*, Paris, v. (1857) 571.
- [458] *Heil-und Nahrungsmittel von Ebn Baithar*, übersetzt von Sontheimer, ii. (1842) 452.
- [459] Belgrano, *Vita privata dei Genovesi*, Genova (1875) 158.
- [460] Gallesio, *Traité du Citrus* (1811) 89, 103.
- [461] Консул Смоллвуд, в *Консульских отчетах*, август 1873. 986.
- [462] Существует много видов лимонов, а также апельсинов, которые никогда не встречаются в продаже. Риссо и Пуато перечисляют 25 разновидностей первого и 30 разновидностей второго. См. также "Альфонсо, *Сельскохозяйственные культуры*", Палермо, 2-е издание, 1875.
- [463] Стоддарт, в *фармацевтике. Журн.* x. (1869) 203.
- [464] Р. Уорингтон, *фармацевт. Журнал.* против (1875) 385.
- [465] *Berichte der Deutschen Chemischen Gesellschaft* (1876) 26, 685, 693.
- [466] *Gazetta Chimica Italiana*, ii. (1872) 385; *Journ. uz Chem. Soc.* xi (1873) 402.

[467] Утверждение Стоддарта о том, что при добавлении поташа в лимонный сок через несколько дней в смеси может быть обнаружена *щавелевая кислота*, не подтверждается нашими наблюдениями.

[468] *Magiæ Naturalis libri* xx. Неаполи. 1589. 188.

[469] Благодаря доброте синьора Малландрино из Джампильери близ Мессины я имел удовольствие увидеть, как готовится эссенция. Хотя время моего визита (13 мая 1872 г.) не совпадало с временем изготовления, синьор М. послал за одним из своих рабочих и, раздобыв несколько лимонов, поручил ему обработать их, чтобы я мог наглядно продемонстрировать процесс. —Д. Х.

[470] За образцы *Essence au zeste* и *Essence distillé* гарантированной чистоты мы должны поблагодарить М. Медесина, производителя дистилляционных эссенций в Ментоне; и господ Дж. Паннусио и фигли за подлинный образец эссенции, полученной методом бисквитирования на их предприятии в Реджио. У нас также было небольшое количество, приготовленное экюэлем одним из нас недалеко от Ментоны, 15 июня 1872 года. —Д.Х.

[471] Консул Денниса, по вопросам торговли и с. Сицилии в 1869, 1870, 1871 годах. Отчеты Его Превосходительства Консула. № 4. 1873.

[472] *Природная история оранжерей*, Париж, 1818. стр. 111. табл. 53, или та же работа, новое издание, Дюбрейля, 1873, стр. 82. Мы принимаем название, данное этими авторами, ради удобства и определенности, а не потому, что мы согласны с их мнением, что бергамот заслуживает того, чтобы быть отнесенным к отдельному ботаническому виду.

[473] Рис. в книге "Бентли и Тримэн", *Мед. Растения*, часть 31.

[474] *Traité du Citrus*, 1811. 118.

[475] *Hesperides, seu de malorum, aureorum cultura et usu*.

[476] *Нидерландские Геспериды*, Амстердам. 1676. fol. (английский перевод 1683 года).

[477] *Цитрология*, Феррария, 1690.

[478] *Instruction pour les Jardins fruitiers ... avec un traité des Orangers*, ed. 2, 1692.

[479] *Hesperides Norimbergenses*, 1713. lib. 3. глава. 26. и стр. 156 б. (Цитируем по латинскому изданию.)

[480] Flückiger, *Documente zur Geschichte der Pharmacie*, Halle, 1876. 72.

[481] Информация, за которую я в долгу перед доктором Райс.—Название не имеет отношения к городу Бергамо, где бергамоты не могут добиться успеха. —F. A. F.

[482] Символы взяты из какой-то эссенции бергамота, подаренной одному из нас (15 мая 1872 г.) в качестве образца господами Г. Пануччо и фигли, производителями эссенций в Реджио, а также крупными культиваторами бергамотового апельсина.

[483] См., однако, *Oleum Neroli*, стр. 127.

[484] От баскского “bizarra” = борода (Рис, *Новые средства*, 1878. 231) или от санскритского Bijouri.

[485] *Traité du Citrus*, Paris, 1811. 222.

[486] *Опера*, изд. Вальгризи, 1564. lib. v. сумма. 1. трактат. 9. с. 289.—Следующий отрывок кажется довольно неубедительным: “ ... сочные цитрусовые и сочные цитрусовые дольки”.

[487] Vitriaco, *Hist. ориентироваться. на Западе*. 1597. глава 86.

[488] Отсюда голландское *Sinaasappel* или *Appelsina* и немецкое *Apfelsine*.

[489] Goeze, *Beitrag zur Kenntniss der Orangengewächse*, Hamburg, 1874. 29.

[490] *Нравы и домашние расходы Англии в 13-15 веках*, Лондон. (Роксбургский клуб) 1841 год. xlviii.

[491] Menagio, *Origini della Lingua Italiana*, 1685; *Диктант де Треву*, Париж, vi. (1771) 178. — Город Нерола находится примерно в 16 милях к северу от Тиволи.

[492] *Histoire des Drogues*, 1694. 234. ii.

[493] Нафе или Нафора — согласно Пуато и Риссо, *Hist. Нац. des Orangers* 1873. 211, эти названия, возможно, возникли в Лангедоке.

[494] Л. с. 211.

[495] *Journ. de Pharm.* xv. (1829) 152.

[496] Однако мы извлекли его из старого образца с надписью “*Essence de Néroli Portugal—Méro.*”

[497] *Фармацевтический бюллетень.*, i. (1809) 337-341.

[498] Так, в преискуранте фирмы в Грассе нероли указан по *четырем* качествам, причем самое низкое, или “коммерческое”, стоит менее половины лучшего.

[499] Из надежных источников нам сообщили, что обычно продаваемый нероли содержит $\frac{3}{8}$ Эссенции петигрена и $\frac{1}{8}$ эссенции бергамота, а оставшийся $\frac{4}{8}$ - настоящий нероли.

[500] Лок. с., издание 1873 г. 211.

[501] Гмелин, *Химия*, xiv. (1860) 305. 306: Гладстон, *Журнал. of Chem. Soc.* xvii. (1864) 1: Райт (и Писсе) в *Ежегоднике фармации*, 1871. 546; 1873. 518; *Журнал. из Chem. Soc.* xi. (1873) 552 и с. Более того, мы можем указать на наличие кристаллизованного компонента в масле апельсиновой корки с острова Кюрасао. Это было замечено еще в 1771 году Гобиусом: “*Sal aromaticus, nativus, ex oleo corticum mali aurei Curassavici*” в его книге “*Adversariorum varii argumenti*”, lib. unus.” Leidae, 1771. 27.

[502] Gallesio, *Traité du Citrus*, 1811. 222.

[503] Орибасий точно описывает citron как фрукт, состоящий из трех частей, а именно центральной кислой мякоти, толстой и мясистой цедры и ароматной внешней оболочки.—*Коллекция лекарственных средств*, библиотека i. с. 64.

[504] Эгле, одна из Гесперид.—*Мармелоз* от португальского *marmelo*, айва.—Рис. в "Бентли и Тримен", часть 11.

[505] В ботаническом саду Буйтензорга на Яве выращивают три сорта, а именно —*fructibus oblongis*, *fructibus subglobosis* и *macrocarpa*.

[506] Мы в долгу перед профессором Монье Уильямсом из Оксфорда за то, что он указал нам на множество упоминаний о *Бильве* в санскритских писаниях.

[507] *Сури-пхал* и *Бел* - имена из Хиндустани.—See also Flückiger, *Documente*, 29.

[508] В *Индии* - *нац. et med.* 1658, lib. vi. с. 8.

[509] *Хорт. Малаб.* iii. (1682) табл. 37 (Ковалам).

[510] *Herb. Amb.* i. табл. 81.

[511] Издание 1868 г., стр. 46 и 441.

[512] Таким образом, мы расходимся с Колласом из Пондишери, который приписывает спелым плодам 5 процентов. *танина*.—*Hist. nat. etc. du Bel ou Vilva* in *Revue Coloniale*, xvi. (1856) 220-238.

[513] 40 пакетиков на распродаже наркотиков, 8 мая 1873г.

[514] В *Германской фармакопее* 1872 г. прямо запрещается использовать древесину *пикраны* вместо *квассии*.

[515] *Пер. Рой. Соч. Эдинбург*, iii. (1794) 205. табл. 6.

[516] *Liebig's Annalen der Pharm.* xxi. (1837) 40.

[517] *Синяя книга* острова Ямайка за 1871 год.

[518] *Консульские отчеты*, № 3, представленные парламенту, июль 1873г.

[519] Рост ван Тоннинген, *Jahresbericht* из Виггерса (Канштатт) за 1858 год. 75; *Фарм. Журнал.* ii. (1872) 644. 654.

[520] Греческое слово λίβανος, латинское *Olibanum*, а также арабское *Lubân* и аналогичные звуки в других языках - все они произошли от древнееврейского *Lebonah*, означающего *молоко*. Современные путешественники, видевшие ладанные деревья, утверждают, что свежий сок *молочный* и затвердевает на воздухе. С другой стороны, слово *Таким образом*, по-видимому, происходит от глагола θύειν, *приносить в жертву*.

[521] О роде *Boswellia*, с описаниями и рисунками трех новых видов.—*Linn. Пер.* xxvii. (1870) 111. 148. Эта статья перепечатана в качестве приложения к "Отчету Кука о камедях, смолах ... Индийского музея", Лондон, 1874 г.—Оригинальные таблицы намного лучше и полнее перепечатанных.—Материалы, на которых в основном основаны наблюдения доктора Бердвуда

и к которым у нас также был доступ, следующие: -1. Образцы, собранные во время экспедиции к побережью Сомали, проведенной полковником Дж. Плейфэр в 1862 году. -2. Выращивание растений в Бомбее и Адене, выращенных из черенков, присланных Плейфэр.-3. Образец, полученный Х. Дж. Картером в 1846 году недалеко от Рас-Фартака, на юго-восточном побережье Аравии, и до сих пор растущий в Виктория Гарденс, Бомбей; и изображен Картером в журнале. из Бомбейской ветви *R. Asiatic* Соч. ii. (1848) 380, табл. 23.

[522] В древности холмистый регион (где растет Мор медду) обычно противопоставлялся прибрежному региону Сахил. См. Шпренгера (цитируется далее, стр. 136, сноска 3), стр. 90.

[523] Смотрите его живописное описание дерева, *Журнал R. Geograph. Соч.* 22 (1872) 64.

[524] Flückiger, *Pharm. Journ.* viii. (1878) 805.

[525] *Палатка. Абиссинийская флора*, i. (1847) 248; табл. "Рисунок дерева". xxxiii.

[526] Смотрите статью, цитируемую в примечании 2.

[527] Как, например, Исход. xxx. 34; I Паралипоменон. x. 29; Матф. ii. 11.

[528] Движители, "*Философский альтертурм*", iii. (1856) 99. 299.—Шпренгер, *l. c.* стр. 299, также указывает на важность олибанума в коммерческих отношениях тех ранних периодов.

[529] Дюмихен (Йоханнес), *флот египетской королевы 17 века до нашей эры и древнеегипетский военный парад, изображенный на памятнике того же возраста... после копии, взятой с террасы храма Дер-эль-Бахери*, переведенной с немецкого Анной Дюмихен, Лейпциг, 1868.—См. также Мариетт-Бей, *Дейр-эль-Бахари*, Лейпциг, 1877, стр. 6, 7, 8.

[530] В одной из надписей они упоминаются в терминах, которые профессор Д. передал следующим образом: "Тридцать одно зеленое ладанное дерево, привезенное среди драгоценных вещей из страны Пунт для величия этого бога Амона, владыки земных тронов. Никогда ничего подобного не было видно со времен основания мира".

[531] *История. Plant. lib.* iv. c. 7.—См. также Sprenger, *l. c.* 219.

[532] See also Sprenger, *Die alte Geographie Arabiens*. Берн, 1875. 296, 302, также 244.

[533] "Таким образом, трансфретан", Шпренгер, 299.

[534] Роулинсон по Геродоту, второй. (1858) 488.—Шпренгер, *l. gr.* 300, намекает на ладан экспортируемый в Вавилонии и Персии.

[535] Чисалл, *Азиатские древности*, Лондон, 1758. 65-72.

[536] Эти замечательные дары перечислены Виньоли в его *Книге понтификалов*, Рим, 1724-55 гг., и включают помимо олибанума, *Oleum nardinum*, *Oleum Cyprium*, бальзам, *Storax Isaurica*, *Стакте*, *Аромат кассии*, *шафран* и *перец*.

[537] Древнее название мыса Гардафуи было *Promontorium Aromaticum*.

[538] Бретшнейдер, *Древнекитайский текст* и с. Lond. 1871. 19.

[539] *Отчеты о торговле в Договорных портах Китая за 1872 год*, стр. 4.

[540] Пер. Географ Бомбея. Соч. vii. (1846) 121.

[541] Смотрите эскиз побережья Сомали. *Фарм. Journ.* viii. (13 апреля 1878 г.) 806.

[542] Смотрите мою статью о Любан Мати и Олибануме, *Фарм. Journ.* viii. (1878) 805, also Hildebrandt's note in the "Sitzungs-Bericht der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin," 19th Nov. 1878, 195.—F. A. F..

[543] Лок. цит. по

[544] В окрестностях Бандер-Мурайя, в *Журн. из R. Geograph. Общество*, xxii. (1872) 65.

[545] Я получил 32·14 процента. из лучших слез вида, называемого Фасус Бедови, которые мне подарил капитан. Хантер из Адена.—F. A. F...

[546] *Aegypten, Forschungen über Land und Volk*, Leipzig, 1863.

[547] Отчет о торговле и мореплавании Бомбейского президентства за 1872-73 гг., п. ii. 78.

[548] *Plantæ Medicinales*, Düsseldorf, ii. (1828) tab. 355.

[549] При обращении в 1872 году к проф. На вопрос Эренберга, возможно ли было увидеть этот самый образец, мы получили ответ, что его невозможно найти.

[550] Берг у. Schmidt, *Darstellung u. Beschreibung ... offizin. Gewächse*, iv. (1863) tab. xxix. d.; also *Bot. Zeitung*, 16 Mai, 1862. 155.

[551] Том i. 326.

[552] Petermann, *Geogr. Mittheilungen*, 1868. 127.

[553] Письма, адресованные в 1877 году Ф. А. Ф.

[554] Бола, Бал или Бол были названиями мирры в египетской древности.—Ehrenberg, *De Myrrhæ et Opocalpasi ... detectis plantis*, Berolini, 1841, fol.

[555] Песнь. i 13, iii. 6; Гены. xliii. 11; Исход. ii. 12, 30, xxiii. 34-36; Иоанна xix. 39; Марка xv. 23; Притчи vii. 17.

[556] Кокейн, *Leechdoms &c. Ранней Англии*, ii. (1865) 295, 297.

[557] Range, *Adjurationen, Exorcismen, Benedictionen, &c., in Mittheilungen der antiquar. Gesellschaft in Zürich*, xii. (1859) 187.

[558] "Свобода частника, противоречащего гардеробу" (*Liber quotidianus Contrarotulatoris Garderobæ*).... Эдварди I., Лондон, 1787. стр. xxxii. 27. Этот обычай до сих пор соблюдается монархами Англии, и королевское подношение золота, ладана и мирры по-прежнему ежегодно преподносится в праздник Богоявления в Королевской часовне в Лондоне.

[559] Doüet d'Arcq, *Comptes de l'Argenterie des rois de France*, 1851. 19.

[560] Йоль, *Китай и путь туда*, ii. 357.

[561] Потому что дорогие подарки, о которых идет речь, *так и не дошли до места назначения*, будучи полностью разграбленными по дороге!

[562] В 1872 году Шанхай импортировал 18 600 фунтов. из мирры.—*Отчеты о торговле в портах Китая по Договору за 1872 год*, стр. 4.

[563] Винсент, *Коммерция древних*, ii. (1870) 316. Предполагается, что Муза или Муса идентичны месту, до сих пор носящему это название, лежащему примерно в 20 милях к востоку от Мохи.

[564] Библиотека. ix. с. 4.

[565] Vignolius, *Liber Pontificalis*, i. (1724) 95.

[566] Винсент, указ. соч. ii. 127. 129. 135.

[567] *Recherches sur l'Organisation des Burseracées*, Paris, 1868, p. 42, pl. i.

[568] Указ. соч. на стр. 140, примечание 1.

[569] Смотрите статью с картой в "*Океанских магистральных*", апрель 1873 г., также *Фарм. Journ.* 19 Апреля 1873 г., 821, и *Научные статьи*, 378.

[570] Пер. с англ. *Bombay Geogr. Soc.* vii. (1846) 123.

[571] *Эфиопское нагорье* (1844) i. 426; ii. 414.

[572] *Фарм. Журнал*. xii. (1853) 226.

[573] Капитан С. Б. Майлз, в журнале. из *R. Geograph. Soc.* xli. (1871) 236. Страна, которую посетили Майлз и Мюнзингер, называется "*Smyrnifera regio exterior*", внешняя страна, производящая мирру древних, примерно 14° 10' северной широты. и 57° восточной долготы. See also Sprenger, *Alte Geographie Arabiens*, 313.

[574] Аптекари, которые готовят большие количества настойки мирры, могут использовать эту камедь для приготовления обычной слизи.—*Фармацевтика. Journ.* 10 Июня 1871 года, 1001 год.

[575] Рейкхолдт получил 2,18%; Блей и Дизель (1845) - от 1,6 до 3,4%. о кислом масле. Нас любезно проинформировал г-н Фрицше из Лейпцига (Messrs. Шиммель & Ко.) что хорошо Мирра Оптовая торговля в больших масштабах дает аж 4-4 процентов. нефти. (Письмо от 13 июня 1878 г.)

[576] Гладстон (1863) обнаружил, что нефть немного *тяжелее* воды.

[577] Анализы, проведенные в моей лаборатории доктором Бури в феврале 1874 года. Смотрите также мою статью о Carvol, *Фарм. Журнал*. vii. (1876) 75, или *Ежегодник фармации* (1877) 51—F. A. F.

[578] Информация, любезно предоставленная капитаном Хантером в июле 1877 г.

[579] Даймок, *фармацевт. Журнал*. vi. (1876) 661.

[580] *Мирра индика*, Мартини, *Энциклопедия. der med-pharm. Rohwaarenkunde*, ii. (1854) 98, 101.

[581] *Фарм. Журнал*. xii. (1853) 227.

[582] В 1865 году было выпущено 10 упаковок этого препарата, содержащих около 15 cwt. были переданы мне для продажи в Лондоне моим другом из Китая, который приобрел препарат, полагая, что это *настоящая мирра*. Товар был плохим в своем роде и продавался с трудом по цене 30 *шиллингов* за центнер.—D. H.

[583] Guillaïn, *Documents sur l'histoire, la géogr. et le commerce de l'Afrique orientale* iii. (1856) 350.

[584] В Рамузио (см. Приложение, R) 239.

[585] *Journ. из R. Geogr. Соч.* 22 (1872) 64.

[586] *Флора филиппинцев*, второе впечатление, Манила, 1845. 256.

[587] Проконсультировавшись с мистером А. В. Беннетом, который сейчас изучает *Burseraceae* Индии, относительно вероятного сродства с растением Бланко, мы получили от него следующие замечания: “Я без колебаний заявляю, что, судя по описанию, *Icica Abilo* не может быть *канариумом*, но что это такое, сказать сложнее. Листья, имеющие самую нижнюю пару листочков, самых маленьких, на первый взгляд кажутся очень характерными для *канариума*; но следующие соображения указывают на обратное. 1. *Супротивные* листья, которых нет нигде у *Burseraceae*, за исключением *Amyris*, с которыми растение во многих отношениях не согласуется. 2. *Прилистники*, которые не встречаются нигде в порядке. -3. *Пальчатые* цветки. У всех видов *Canarium* части цветков расположены по три, включая *C. commune*, который, по словам Микеля, распространяется на Филиппины. Единственным исключением является *C. (Scutinanthe Thwaites) brunneum*, с которым он не согласен в других отношениях.

“Вышеупомянутые причины почти в равной степени исключают *исику* (*бурсеру*); однако плоды растения Бланко настолько похожи на *бурсерацею*, что я думаю, оно должно принадлежать к этому отряду, но с некоторой ошибкой в описании листьев”.

[588] *История. Растение*, lib. iv. с. 7.

[589] Библиотека xii, с. 38.

[590] Библиотека. i. с. 141.

[591] *Состав лекарственного средства*. глава 103.

[592] *Комм. в lib. i, Диоскоридис*.

[593] Флюкигер, *Франкфуртерский список*, Галле, 1873. 7. 16.— “Гуми элери” также встречается в аналогичном списке 1480 года, составленном в городе Нердлинген, Бавария. See *Archiv der Pharm.* 211 (1877) 103.

[594] *Compendium Aromatariorum*, Bonon. 1488.

[595] Этот очень редкий том является одним из сокровищ Парижской национальной библиотеки.

[596] От греческого ἔνιζον, означающего *останавливающий кровь*.

[597] Brassavola observes—"quandoque inclinavimus ut gummi oleæ Æthiopicæ esset gummi elemi dicti, quasi enhæmi."—*Examen simplicium*, Lugd. 1537. 386.

[598] *История. Стурпайк. libri iv.*, edition of Gesner, Argentorati, 1561. 209.

[599] *Libro de las cosas que se traen de nuestras Indias Occidentales*, Sevilla, 1565.

[600] Так, Пизон в 1658 году описывает смолу *ичицы* как в точности напоминающую *элеми* и столь же полезную для лечения ран.—*История. нац. et med. Инд. Окр.* 122.

[601] *Histoire des Drogues*, 1694, 261.

[602] Рэй, *История. Растение.* iii (1704), приложение, стр. 67. № 13.—Сравните также стр. 60, № 10.

[603] Таким образом, на распродаже наркотиков 8 мая 1873 года было предложено 275 коробок, что составляет около 480 тонн.

[604] Я заметил следующие отклонения:—

В столбик	25	мм от 47°·5 до	70°·5	(отклонение 23°).
	50		93°·6	(
	100		49°·6	(2·1 + 90 = 92°·1).

—F. A. F.

[605] *Comptes Rendus*, xii (1841) 184.

[606] В столбике толщиной 25 мм наблюдались следующие отклонения:—

1. Масло, дистиллированное при	172°- 180°C.	от 47°·6 до	74°·5;	отклонение	26°·9	вправо.
2. "	180°- 183°	"	71°·2	"	23°·6	"
3. "	183°- 184°·5	"	68°·8	"	21°·2	"
4. "	184°- 195°	"	65°·8	"	18°·2	"
5. "	200°- 230°	"	61°·0	"	13°·4	"
6. Остался		густовато- желтый осадок	"	46°·2	"	1°·4.

[607] От 47°·6 до 46°.

[608] Исследовано по моей просьбе профессором. Грот.—F. A. F...

[609] *Journ. de Pharm.* ix. (1823) 45. 47.

[610] *Id.* x. (1824) 199.

- [611] *Фарм. Журнал*. vii. (1876) 157, также *Ежегодник доктора философии*. 1877. 21.
- [612] *Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft*, 1878. 1347.
- [613] Образцом материала, над которым работал Бауп и который он назвал "Смола Арбол—абреа", я обязан М. Ру, фармацевту из Ньона, Швейцария - F. A. F.
- [614] От греческого βρύον, намекая на мохообразный вид, который иногда принимают кристаллы.
- [615] Flückiger, *Pharm. Журн.* против (1874) 142.
- [616] *Фарм. Journ.* viii. (1878) 601.
- [617] Очень несовершенные экземпляры этого растения, принадлежащие Ройлу, находятся в Британском музее.
- [618] Теперь *Protium Icicariba* Маршана, в *Flora Brasiliensis*, fascicul. 65 (1874) tab. liii.
- [619] Г. Планшон, *Бюллетень соц. бот. de France*, xv. (1868) 16.
- [620] Дал мне мистер Мэнли, покойный житель Пернамбуку. У меня также есть подлинный образец смолы *I. heterophylla*, собранный в Сантареме, Пара, мистером Х. У. Бейтсом в 1853 году.—D. H.
- [621] О некоторых экспериментах со смолой *ицицы* см. Гмелин, *Химия*, xvi. (1866) 421. — Также Стенхауз и Гровс в "*Анналах химии*" *Либиха*, 180 (1876) 253, о смоле и масле *ицицы гептафиллы*. Первое, по-видимому, согласуется с формулой $(C_5H_8)_9OH_2$.
- [622] *Лубан* - общее арабское название олибанума: *мейети* возможно, от Джебель Мейет, горы высотой 1200 футов на побережье Сомали в лонге. 47° 10'.
- [623] С помощью профессора Г. Планшона мы установили, что это идентично тому же веществу, которое описано Гибуром под названием *Tacataque jaune huileuse* A.—*Hist. des Drogues*, iii. (1850) 483.
- [624] Фигурирует в статье Бердвуда, *пер. Linn. Soc.* xxvii. (1870) табл. 32; также (сокращено) в отчете Кука о *камедях, смолах и т.д. Индийского музея*, 1874, таблица iv.
- [625] *Journ. Географ. Соч.* xlii. (1872) 61.
- [626] Флюкигер, о Любанской Мати и Олибануме, *Фарм. Journ.* viii (1878) 805, с эскизной картой побережья Сомали.
- [627] Рис. у Бентли и Тримэна - *Медик. Растения*, часть 27.
- [628] От *амаргозо*, горький.
- [629] К. Де Кандоль в *монографии. Фанерогамар*. i. (1878) 459.
- [630] Упоминается в китайских трудах, датируемых задолго до христианской эры. — Бретшнейдер, *Китайские ботанические работы*, 1870. 12.
- [631] *Коллоквиумы простых людей и с.*, Гоа, 1563 г. *Сборник*. xl. стр. 153.

- [632] *Tractado de las Drogas y Medicinas de las Indias Orientales*, Burgos, 1578, cap. 43.
- [633] Варинг, в *Фармакопее Индии*, 1868. 443.
- [634] Мы в долгу перед мистером Бротоном из Утакамунда.
- [635] *Индийские анналы медицинской науки*, Калькутта, iv. (1857) 104.
- [636] *Madras Monthly Journal. Med. Science*, цитируется в *Pharm. Journ.* 14 Июня 1873 года, 992 год.
- [637] От *Sómida*, телугского названия дерева; *Рохан* — его название на хиндустани.—Рис. в Bentley and Trimen, *мед. Растения*, часть 18 (1877). —См. также К. Де Кандоль в *монографии. Фанерогамар. i.* (1878) 722.
- [638] *Медицинские факты и наблюдения*, Том vi. (1795) 127.
- [639] *Первый день инаугурации Святой Соймиды*, Эдинбург, 1794.
- [640] Любезно прислан нам мистером Бротоном из Утакамунда.
- [641] Анализ, упомянутый в *Фарм. of India* (стр. 444) касается *Khaya (Swietenia) senegalensis*, а не современного вида, как сообщил мне мой друг доктор Овербек. —F. A. F.
- [642] Beddome, *Flora Sylvatica*, Мадрас, часть i. (1869) 8, — также информация передается напрямую.
- [643] *Trattato dall' Agricoltura*, Milano, 1805, 10. iii. c. 58.
- [644] У *Rh. Frangula* L., другого британского вида, плод состоит из 2 орешков.
- [645] *Фарм. Journ.* 23 ноября (1872) 404 и 11 июля (1874) 21.
- [646] *Sur les graines des Nerpruns tinctoriaux.*—*Journ. de Pharm.* iv. (1866) 420.—См. также исследования Либермана и Германа, 1879.
- [647] Числа vi. 3; 1 Царств. xxv. 18, xxx. 12; 2 Царств. xvi. 1; 1 Паралипоменон. xii. 40.
- [648] *Berichte der deutsch. хумия. Gesellsch. zu Berlin*, iv. (1871) 442.
- [649] *Ежегодный отчет о торговле Соединенного Королевства.*
- [650] Количество этого очень мало. При мацерации измельченного изюма в proof spirit в пропорции 2 унции. в расчете на пинту каждая жидкая унция полученной таким образом настойки дает при выпаривании до сухости 28 крупинок темного вязкого сахаристого экстракта.
- [651] Heldreich, *Nutzpflanzen Griechenlands*, Athen, 1862. 61.
- [652] *История. Завод. библиотека.* ix. c. 1.
- [653] Lib. ii. c. 462.
- [654] Райт, *Ранние путешествия по Палестине*, 1848. 77. (Серия Бона).

[655] Монах Иордан, посетивший Сцио около 1330 года (?), заметил производство мастики, а также потерю острова Мартино Заккарией.—*Описание Мирабилии, или Чудеса Востока*, под редакцией полковника Дж. Йоль для Общества Хаклут, 1863 год.

[656] Вероятно, отчасти по той причине, что Палаццо Джустиниани в Генуе перешло в собственность Общества. На маленькой “Пьяцца Джустиниани”, рядом с собором Сан-Лоренцо, этот дворец все еще можно увидеть, но оттуда открывается только большой вид на остров Сцио, который напоминал бы о Маоне. Мне рассказал об этом в 1874 году Сиг. Каналэ, историк Генуи, сказал, что, по его мнению, сомнительно, что *Officium Chii* проживал в упомянутом дворце. —F. A. F...

[657] Случайное уведомление, показывающее ценность сделки, встречается в письме Колумба (сам генуэзец), объявляющего результат его первого путешествия в Индию. Указывая, что можно получить на острове Эспаньола, он упоминает золото и пряности ... и *мастич*, доселе встречавшийся только в Греции на острове Сцио, и который синьория продает по своей цене, столько, сколько их Высочества (Фердинанд и Изабелла) прикажут доставить. На письме стоит дата 15 февраля 1493 г. —*Письма Кристофа Колумба* (Общество Хаклут), 1870. стр. 15.

[658] Дукат считается равным 9s. 2d.

[659] Для получения дополнительных сведений об истории Сцио, Маоны и торговли генуэзцев в Леванте см. Хопфа в *Энциклопедии* Эрша и Груббера, том 68 (Лейпциг, 1859), статья. *Giustiniani*; also *Heyd Colonie commerciali degli Italiani in Oriente* i. (1866).

[660] *Observations de plusieurs singularitez et choses mémorables trouvées en Grèce*, etc. Париж, 1554. liv. ii. гл. 8. с. 836.

[661] *Путешествие в Левант*, i. (1718) 285.

[662] *Voyage dans l'Empire Othoman et la Perse*, ii. (Париж, 1801) 132-136.

[663] В Афинах температура ртути на короткое время была -10 ° C. (14 ° F.) В Сцио, где морозы, вероятно, были такими же сильными, хотя у нас нет точных данных, вред, причиняемый чечевицам, варьировался в зависимости от местности: деревья, обращенные на север или растущие на значительных высотах, погибали до основания ствола, в то время как те, что находились в более благоприятном положении, пострадали от разрушения только некоторые из их ветвей.

[664] *Storia dei Musulmani di Sicilia*, iii. (1872) 787.

[665] Flückiger, *Documente zur Geschichte der Pharmacie*, Halle, 1876. 31.

[666] Там же. 41. 65.

[667] Так, в *Лондонской фармакопее* 1632 года мастихин входит в состав 24 из 37 различных видов пилуль, кроме того, его прописывают в трохах и мазях.

[668] See Unger and Kotsehy, *Die Insel Cypern*, Wien, 1865. 424.

[669] Хелдрайх (и Орфанидес) *Nutzpflanzen Griechenlands*, Athen, 1862, 60.

[670] *Berichte der deutschen chem. Gesellsch.* 1876. 316.

- [671] Консул Камбербэтч, *Отчет о торговле Смирны* за 1871 год.—*Раки*, производное от турецкого слова *сакиз*, обозначающего мастич, родина которого, как ни странно, находится на Балтике. В словаре старорусской идиомы “*sachis*” встречается значение “смола”.—Blau, *Zeitschrift der Deutschen Morgenl. Gesellsch.*, xxix. 582.
- [672] Пауэлл, *Экономические продукты Пенджаба*, Рурки, 1868. 411.
- [673] Guibourt, *Hist. d. Drog.* iii. (1850) 458; Armieux, *Topographie médicale du Sahara*, Paris, 1866. 58.
- [674] Бытие xii. 6, где слово передано в нашей версии *просто*.
- [675] Дополнительную историческую информацию о Теребинфе можно найти в книге Хена “*Культурфланцен и Хаустьер*”, Берлин, 1877. 336.
- [676] Unger u. Kotschy, *die Insel Cypern*, 1865. 361. 424.
- [677] *Revision du groupe des Anacardiacees*. Париж, 1869. 150. Рисунок iii. показаны смолистые протоки ветви двухлетней давности.
- [678] *Путешествие в Левант*, i. (1718) 287.
- [679] *Voy. dans l'Empire Othoman*, etc., ii. (1801) 136.
- [680] Мальтасс, *Фарм. Journ.* xvii. (1856) 540.
- [681] Раствор мастики, приготовленный в той же пропорции, отклоняется на 3° вправо.
- [682] Из анализа, проведенного в моей лаборатории доктором Краушааром.—F. A. F.
- [683] Уайт, *Подошвенный значок. Indiæ orientalis*, ii. (Мадрас, 1843) табл. 561, дает хорошую цифру.
- [684] Хэнбери, *Научные статьи*, 266.
- [685] *Экзотические амулеты*, 1712. 895.
- [686] *Mém. de l'Académie royale des Sciences*, Paris, 1724. 324.—Also Du Halde, *Description de l'Empire de la Chine*, iii. (La Haye, 1736) 615-625. “Des Ou Poey tsé.” Автор приводит многочисленные примеры лекарственного применения этих галлов.
- [687] *Фарм. Journ.* vii. (1848) 310.
- [688] *Там же*. x. (1851) 128.
- [689] Stanisl. Julien et P. Champion, *Industries anc. et modernes de l'Empire chinois*, 1869. 95.
- [690] Однажды мы встречали галлов, привезенных из Шанхая, которые отличались от обычных китайских галлов тем, что у них не было рогов, а все они были удлиненно-яйцевидной формы, часто заостренные на верхнем конце и, кроме того, имели сильный *сырный* запах. Они могут быть получены из *Distylium racemosum* S. et Z., хотя они не совсем соответствуют вдавленным грушевидным формам, описанным Зибольдом и Цуккарини (*Флора Японская*, табл. 94).

- [691] Смотрите также Шенка в "Реперториуме для фармацевтики" Бюхнера. v. (1850) 26-27, или краткое резюме этой статьи в "Jahresbericht of Wiggers", 1850. 48.
- [692] См. также Стенхаус, *Труды Королевского общества*, xi. (1862) 402.
- [693] *Отчеты о торговле в Договорных портах Китая*, за 1872 г. 154; за 1874г.
- [694] Matsugata, *Le Japon à l'Exposition universelle* (Paris, 1878) 116. 146.
- [695] *Herbarius, Patavie* 1485.
- [696] Пиявочные царства Кокейнаи др., iii. (1866) 316.
- [697] *Искусство дистилляции*, первое издание 1500 года, Ардженторати, глава xv.
- [698] *Фил. Пер.* 1851. 422-431.
- [699] *Journ. из Хим. соч.* xv. (1862) л.; *Хим.* xvi. (1864) Гмелина 282.
- [700] Приводится Ланессаном в его французском переводе "*Фармакографии*", i. (1878) 345.
- [701] Эксперименты, проведенные в моей лаборатории в 1867 году.—F. A. F.
- [702] *Годовой отчет о торговле и мореплавании Синдаза* 1872-73 годы, напечатан в Карачи, 1873. стр. 36.
- [703] *Годовой отчети др.*, Бомбей, 1873. 89.
- [704] Как описано в книге Буассье "*Восточная флора*", ii. (1872). Мы должны поблагодарить профессора Хаусскнехта из Веймара за пересмотр нашего списка видов и за ценную информацию о местностях, в которых производится препарат.
- [705] *Nutzpflanzen Griechenlands*, Athen, 1862. 71.
- [706] Bonaini, *Statuti inediti della città di Pissa dal xii. аль xiv. секоло*, iii. (1857) 106. 114.
- [707] *Путешествие в Левант*, Лондон. (1718) 43.
- [708] *Botanische Zeitung*, 1857. 33; *Pharm. Journ.* xviii. (1859) 370.
- [709] Pringsheim's *Jahrbücher f. wissenschaftl. Botanik*, iii. (1861) 117.
- [710] Хэнбери, *Научные статьи*, 29.
- [711] *Фарм. Журн.* xv. (1856) 18.
- [712] *Исследования в Малой Азии, Понте и Армении*, i. (1842) 492.
- [713] В Музее Фармацевтического общества в Лондоне есть немного Хлопьевидного трагаканта, замечательного своими огромными размерами, но в других отношениях точно такого же, как обычный вид. Лентообразные полоски имеют ширину до 2 дюймов и толщину $3/10$ дюйма, а самая большая, длиной в несколько дюймов, весит $2\frac{1}{2}$ унции. Профессор Хаусскнехт сообщил нам, что он видел в Луристане стебли *Astragalus eriostylus* Boiss. et Haussk. более 6 футов в высоту и 5 дюймов в диаметре, покрытый трагакантом. Вполне вероятно, что описанный нами

образец камеди был произведен каким-то видом, достигшим таких необычайных размеров. Среди курдистанского трагаканта встречаются любопытные цилиндрические червеобразные кусочки диаметром около $\frac{1}{2}$ дюйма, покрытые сетью древесных волокон. Профессор Х. сказал нам, что их собирают из середины отрезанных кусочков стебля, которые раскалывают путем быстрой сушки на солнце.

[714] C. von Scherzer, *Smyrna*, Wien, 1873. 143.

[715] Иногда его отправляют из Буссоры.

[716] Мы принимаем те, которые были приняты Буассье в его *Восточной флоре*, ii. (1872) 202.

[717] *История. Завод.* библиотека. ix. с. 13.

[718] Библиотека iii. с. 5.

[719] Pertz, *Monumenta Germaniæ historica, Legum*, i. (1835) 186.

[720] Migne, *Patrologiæ Cursus*, cxiv. 1122.

[721] Райт, *Том словарей*, 1857. 30. Эта работа содержит несколько других ранних списков растений.

[722] *Libro della Agricoltura*, Venet. 1511. lib. vi. с. 62.

[723] Gesner, *Valerii Cordi Hist. stirpium*. Argentorati, 1561. 164.—Flückiger, *Documente zur Geschichte der Pharmacie*, Halle, 1876. 39. 46.

[724] В “Меддигоне Миддваи” 13 века, Лландовери, 1861, стр. 159. 355 (там написано Ликрами).

[725] Такая форма корня, напоминающая кнут с тремя или четырьмя плетями и очень короткой ручкой, вероятно, обусловлена методом размножения, принятым в Митчеме, где короткую палку или *побеги* сажают вертикально в землю.

[726] *Documents statistiques réunis par l'administration des Douanes sur le commerce de la France*, année 1872, Paris, 1873.

[727] *Отчеты о торговле в Договорных портах Китая за 1870 год*, Шанхай, 1871. 13. 62.

[728] Роджерс, *История. о сельском хозяйстве и ценах*, ii. (1866) 543.

[729] *Хроники Лондонского моста*, 1827. 155.

[730] Райт, *Политические стихи и песни* (серия "Мастер роллов"), ii. (1861) 160.

[731] *Compendium Aromatariorum*, Bonon. 1488.

[732] Flückiger, *Die Frankfurter Liste*, Halle, 1873, page 10, No. 204.

[733] *Ботаникон*, Франция. 1540. 175.

[734] *Комм. в библиотеке lib. Диоск.*, Василий. 1574. 485.

[735] Gesner, *Horti Germanici*, Argent. 1561. 257, b.

[736] Получают путем обработки измельченного корня холодной водой.

[737] *Journ. de Pharm.* xxx. (1856) 428; аннотация Редвуда в *Pharm. Journ.* xvi. (1857) 403.

[738] *Géographie Botanique*, ii. (1855) 963.

[739] Flückiger, *Ueber die Erdnuss*—*Archiv der Pharmacie*, 190. (1869) 70-84, with figure.

[740] Lib. vii. cap. 5. Fol. 1074 f. (1547), as quoted by C. Ph. von Martius in *Gelehrte Anzeigen der bayerischen Akademie*, 1839. 969.

[741] *Las Cosas que se traen de nuestras Indias Occidentales*, Sevilla, 1569, part 2.

[742] *Histoire d'un voyage faict en la Terre du Bresil, autrement dite Amérique*, 1586. 204 (first edition *La Rochelle*, 1578).

[743] *Histoire du Nouveau Monde*, Leyde, 1640. 503.

[744] *История. Rerum Nat. Бразилия*. 1648. 37.

[745] *Ботаника любопытства*, Хелмст. 1697. 38.

[746] Duval, *Colonies et politique coloniale de la France*, 1864. 101.—Mavidal, *Le Sénégal, son état présent, son avenir*, Paris, 1863. 171.—Carrère et Holle, *La Sénégambie Française*, 1855. 84.—Poiteau, in *Annales des Sciences nat., Botanique*, xix. (1853) 268.

[747] Рис. в книге Бентли и Тримена "*Лекарственные растения*", часть 25 (1878).

[748] *Дополнение к Фармакопее Индии*, Мадрас, 1869 г. 16.—Автор любезно прислал нам образцы корня. Подлинными образцами мы также обязаны мистеру Твейтсу из Королевского ботанического сада на Цейлоне и мистеру Престоиу из Ботанического сада на Тринидаде. Последний названный джентльмен замечает— “Я не нахожу никаких свойств лакрицы в корне, даже в свежем виде, но она очень сильна в зеленых листьях”.

[749] Эти и последующие названия также применяются ко всем стручкам или даже к растению в целом.

[750] Рис. в книге "Бентли и Тримэн", *Мед. Растения*, часть 13 (1876).

[751] *История. Завод.* i. 887.

[752] Том. viii. (1700) табл. 35, под номером. *Nāi Corana*.

[753] Flückiger, *Documente zur Geschichte der Pharmacie*, Halle, 1876. 84.

[754] Об эффективности *Стизолобия* или коровьего корма, Lond. 2-е изд., 1784.

[755] *История. Нац. Бразилия*. 18.

[756] Название рода от φύσα, мочевого пузырь, было образовано исходя из представления о том, что этот придаток *полый*, что не соответствует действительности.—*Mucuna cylindrosperma* Welwitsch из Анголы, вероятно, является тем же растением. См. Холмс, *Фарм. Дж.* ix. (1879) 913.

- [757] Эдинб. *Новая филология*. J. xl. (1846) 313.
- [758] Эдинб. *Journ. of Medical Science*, хх. (1855) 193; *Фарм. Журнал*. xiv. (1855) 470.
- [759] Пер. Русский. Соч. Эдинб. xxii. (1861) 305. т. 16-17; см. также Baillon, *Hist. des Plantes*, ii. 206. figg. 153-155, а также Бентли и Тримэн, *мед. Растения*, часть 6 (1876).
- [760] *Histoire de la Fève de Calabar*, Paris, 1873. 38.
- [761] Liebig's *Annalen der Chem. u. Pharm.* 129 (1864) 115.
- [762] Там же. 141 (1867) 82; *Химия. Новости*, 22 марта 1867, 149.
- [763] *Comptes Rendus*, lx. (1865) 1194.
- [764] Указ. соч. глава 2.
- [765] *Chemische Untersuchung der Calabarbohne*.—Инаугурационный суд, Санкт-Петербург, 1867. Мы рассчитали содержание белка со ссылкой на анализ, проведенный Тейхом, который показал, что содержание белка в ядрах составляет 3,65%. из азота.
- [766] *Медицинские наблюдения и справки*, i. (1757) 358.
- [767] *Путешествия во внутренние районы Африки*, Фрэнсис Мур, Лондон, 1737. стр. 160. 209. 267.
- [768] Дж. Гурни Беван, Плуг-корт, Ломбард-стрит.— В 1787 году лекарство оценивалось в 16шиллингов, а в 1790-92 годах - в 21шиллингов за фунт.
- [769] *Фарм. Журнал*. против (1846) 495.
- [770] Клегхорн, *Леса и сады Южной Индии*, 1861. 13. — Также из информации, переданной им устно.
- [771] Наш образец получен из *Pt. Сумчатый Roxb.* на Сигурском гате, февраль 1868 г., был любезно представлен нам мистером Макайвором из Оотакамунда.— Мы считаем, что это согласуется с коммерческим восточно-индийским кино.
- [772] Мы должны поблагодарить мистера Бротона, бывшего владельца плантаций хинного дерева в Утакамунде, за определение этого пункта. В коре, почти пропитанной свежим жидким кино, ему совершенно не удалось получить никаких признаков пирокатехина с помощью тестов, которые, как он обнаружил, делают его легко заметным в сухом кино.
- [773] See Nees von Esenbeck, *Plantæ medicinales*, Düsseldorf, iii. (1833) tab. 79.
- [774] Смотрите его статью *О кинодреve Западной Африки*, *Фарм. Журнал*. xiv. (1855) 55.
- [775] *Madeiras e Drogas medicinaes de Angola*, Lisboa, 1862, 37.
- [776] Выставка в Виктории, 1861 г. —Отчет присяжных по 3-му классу. стр. 59.
- [777] *Zeitschrift des österreich. Аптекарь-Верейн* ix. (1871) 497; *Фарм. Journ.* 5 Августа 1871 г. 102.

[778] На наш взгляд, это сомнительно.

[779] Бентам объединяет этот вид с *E. obliqua* L'Hér (*Flor. Австр.* iii. 204).

[780] (Beddome), *Отчет защитника лесов*, за 1869-70 гг., Мадрас, 1870, стр. 3. 39. 123; рисунок дерева см. *Flora Sylvatica Южной Индии* того же автора, табл. xxii.

[781] Паутье, *Жизнеописание Марко Поло*, 580—*Ст. указатель* завещания. произрастает на соседних Андаманских островах.

[782] Роджерс, *Сельское хозяйство и цены в Англии*, 1866, i. 631, ii. 545 и др. — Средняя цена овцы за тот же период составляла около 1с. 6д.

[783] *Домашняя книга Дарема*, Surtees Soc. 1844. 215; также Пегге, *Форма Кюри*, Лондон. 1780. стр. xv.

[784] Гмелин, *Химия*, xvi. (1864) 259; формула, присвоенная санталовой кислоте ($C_{15}H_{14}O_5$), представляется сомнительной. Вайдел в котором предлагается формула $C_{14}H_{12}O_4$ отмечается, что это может быть союзниками ализарин, $C_{14}H_8O_4$.

[785] See *Dictionnaire de Chimie*, art. *Santaline*, стр. 1434, и для уточнения: Cazeneuve, *Исследования и экстракция алкалоидов* и др. Париж, 1875. 66. Похоже, что автор получил из древесины около 4 промилле птерокарпина.

[786] Рис. в книге "Бентли и Тримэн", *Мед. Растения*, часть 23 (1877) под названием *Toluifera Balsamum*. Хотя смена названий может быть оправдана строгими правилами приоритета, мы придерживаемся мнения, что в настоящее время это было бы сопряжено скорее с неудобствами, чем с пользой.—*Myroxylon punctatum* Клоцш, дерево, которое, как утверждается, произрастает почти по всей северной части Южной Америки, Бентли и Тримэн относят к тому же виду.

[787] *Historia de las cosas que se traen de nuestras Indias occidentales*, cap. del Balsamo de Tolu.

[788] *Новая подошва, животное. и минерал. mexicanorum. История*, издание Рекчо, Рим, 1651. fol. 53.

[789] *Exoticor. etc.* 1605. lib. x. fol. 305.

[790] *Фармацевтика. Журнал.* vi. (1876) 102.

[791] Фармацевтический тариф ("Таксоны") города Виттенберга 1632 г. (в Гамбургской библиотеке).

[792] Флюкигер, *Справочник по фармацевтической деятельности*, Галле, 1876. 49. 50. 53.—*Balsamum Peruvianum* впервые встречается в тарифе города Вормс 1609 года.—*Documente*, стр. 39; *Фарм. Журнал.* l. c.

[793] Содержится в "*Тарифах на лекарства*", хранящихся в библиотеке Британского музея, объединенных в один том (777. с.)/5). К ним относятся Швайнфурт 1614, Бремен 1644, Базель 1647, Росток 1659, Кведлинбург 1665, Франкфурт-на-Майне 1669 (цитируется выше).

[794] *Journ. из R. Hort. Soc.*, май 1864 г.; *Фарм. Журнал.* vi. (1865) 60.

[795] Я видел, как его очень быстро ввозили в Лондон через Нью—Йорк. — Сентябрь 1878 г. - F. A. F.

[796] Тыквы, “Кюрбсен”, из базельского списка 1647 года.

[797] *Berichte der Deutschen Chemischen Gesellschaft*, 1876. 833.

[798] Мы еще не готовы согласиться с мнением Байона о том, что *М. Перейра* конкретно идентичен *М. Toluifera*, хотя мы признаем, что они очень тесно связаны. По нашим наблюдениям, эти два дерева имеют следующие различия:—

М. Toluifera.

Ствол высокий и голый,
разветвляющийся на высоте от 40 до 60 футов
от земли и образующий
округлую крону из листвы.

Чашечка довольно трубчатая.

Кисти плотные,
от 3 до 4½ дюймов длиной.

Бобовое растение, едва суженное
к концу стебля.

М. Pereiræ.

Ствол отбрасывает
восходящие ветви
на высоте от 6 до 10 футов от
земли.

Чашечка широкочашевидной формы,
неглубокая.

Кисти рыхлые,
6-7 дюймов длиной.

Бобовое растение, сильно суженное
к концу стебля.

См. также Bentley and Trimen, *Лекарственные растения*, часть 10 (1876), *Toluifera Pereiræ*.

[799] Встречается в первой книге произведения, цитируемого в [Приложении](#), которое было издано отдельно в Севилье в 1565 году.

[800] Сквайр, *Документы и отношения, касающиеся открытия и завоевания Америки*, Нью—Йорк, 1859.-Франциус, *Сан-Сальвадор и Гондурас в Джаре* 1576. Berlin, 1873.

[801] Древнее название Бальзамового побережья; Гуаймоко - деревня между Сонсонате и Сан-Сальвадором. По словам Сквайра, деревянные колонны из *Мироксилона* в церкви, возможно, те же самые, что с восхищением упоминает Паласио.

[802] Это можно найти *in extenso* в оригинале на латыни в *Pharm. Журнал*. ii. (1861) 447, а также в *научных статьях* Хэнбери, 1876. 294.

[803] Клавиджеро, *История. из Мексики*, английский перевод (1787), стр. 32. 379.

[804] Рим, 1628; 2-е изд. 1651. fol. 51; книга, написанная в городе Мехико, носит в то же время и название, данное в [Приложении](#).

[805] Хэнбери в *Фармацевтике. Журнал*. v. (1864) 241. 315; также *Научные статьи*, 294-309.

[806] Смотрите мою статью с картой в *Schweizerische Wochenschrift für Pharmacie*, 1878. 219 (Фармацевтическая библиотека. Соч., Лондон).— В Каталоге работ Сан—Сальвадора для парижской выставки, стр. 33, доктор Д. Дж. Гусман приводит: “Детали из жизни, путешествия и травматизманегритянского бальзамо Сальвадора”, которые далеки от удовлетворительного. - F. A. F.

[807] При насыщении кислотной водной жидкости аммиаком она приобретает временный ярко-желтый оттенок; избыток аммиака превращает всю смесь в эмульсию, из которой корица снова отделяется, но несовершенно.

[808] Многочисленные смолы, такие как бензоин, гваяк, кровь дракона, мирра и т.д., и многие другие вещества способны давать ту же кислоту.

[809] *Фарм. Журн.* против (1864) 248.

[810] Гибур, *История. des Drog.* iii. (1850) 440.

[811] *Фарм. Журн.* x. (1851) 286.

[812] В упомянутом Каталоге, страница 207, примечание 2.

[813] Пурчасъ, *Его "Пилигримы"*, iv. (1625) 1308.

[814] Рис. в Bentley и Trimem, *Мед. Растения*, часть 24 (1877).

[815] Это слово также означает *маленький шарик* или *круглый камень*. Бундук хинди часто используется арабскими авторами также для обозначения ореха арека.

[816] Перевод Зонтхаймера, i. 177.

[817] *Ульфаз Удвия*, перевод Глэдвина, 1793. № 543. 551.

[818] *Хорт. Malab.* ii. (1679) табл. 22, дополнительный номер. *Каретти*.

[819] Уоринг, *Базарные лекарства*, Траванкор, 1860. 18.

[820] Любезно предоставлено нам доктором Уорингом.

[821] Рис. в книге "Бентли и Тримэн", *Мед. Растения*, часть 5 (1876).

[822] *Гортус американский*, Кингстон, Ямайка, 1794. 91.

[823] *Пятое письмо Эрнана Кортеса императору Карлу V.*, Лондон. (Общество Хаклуит) 1868. 43.

[824] Первое издание датировано 1535 годом. Мы использовали современное издание из Мадрида, 1851-55, 4 т. н., и можем сослаться, в частности, на том. i. lib. ix. с. 15, iii. lib. xxxi. с. 8 и с. 11.—См. Приложение: Фернандес.

[825] 23 Изд. с. 9.

[826] 13-14 Цар. ii. с. 11. раздел. 26 (1662 г. н.э.), которым Акт Елизаветы был отменен.

[827] *Novus Orbis*, 1633. 274 и 265.

[828] *Анналы Химии*, lxxxi. (1812) 128.

[829] Бенедикт в 1875 году присвоил им формулу $C_{48}H_{39}O_{18}N + 9 OH_2$.

[830] *Voyage dans l'Amérique centrale, l'île de Cuba et le Yucatan*, Paris, 1857.

[831] *Публичная бухгалтерская книга*, 28 февраля 1874г.

[832] См. Йоль, *Марко Поло*, ii. (1874). 369.

[833] Некоторые авторы выделили эти растения из *кассии* в отдельный род под названием *Сенна*, но такое подразделение отвергается ведущими ботаниками. Сложная синонимия растений сенны была хорошо проработана Дж. Б. Баткой в его мемуарах под названием *Монография о группе сенны Кассиена* (Prag, 1866), которой мы свободно пользуемся. Мы также воспользовались недавней *редакцией* рода *Cassia* Бентама (*Linn. Trans.*, xxvii. 1871. 503) и о трудах Оливера на ту же тему в его "*Флоре тропической Африки*", ii. (1871) 268-282.

[834] О структуре семян см. Batka, *Pharm. Журнал*. ix. (1850) 30.

[835] *Синонимы*—*C. Сенна* β. Linn.; *C. lanceolata* Некту; *C. lenitiva* Bisch.; *Сенна остролистная* Батка.

[836] Мы заимствуем приведенное выше описание у профессора. Оливера.

[837] *Синонимы*—*C. lanceolata* Roxb.; *C. elongata* Lem. Lis.; *Сенна лекарственная* Roxb.; *C. узколистый* Батка.

[838] *Versuch einer Monographie der Sennesblätter*, Leipz. 1867.

[839] *Opera Omnia*, Lugd. 1515, lib. 2. Практика, с. 39.

[840] *Recueil des Historiens des Croisades, Lois*, ii. (1843) 177.

[841] Fontanon, *Edicts et Ordonnances des Roys de France*, éd. 2, ii. (1585) 349.

[842] Это сизый кустарник с обратнойцевидными листочками, широко округлыми и слизистыми, почковидное бобовое растение, заканчивающееся стойким стеблем и отмеченное вдоль середины каждой створки рядом гребневидных выступов, соответствующих семенам. Он более широко распространен в регионе Нила, чем другие виды, а также встречается в Синде и Гуджерате и (натурализованный) в Вест-Индии. Его листочки (также стручки) иногда можно сорвать с александрийской сенны.

[843] *Voyage dans la Haute Egypte ... avec des observations sur les diverses espèces de Séné qui sont répandues dans le commerce*, Paris, 1808. fol.

[844] *Фарм. Журн.* x. (1869) 196.

[845] *Там же*. 315.

[846] См. статью *Основание Рейки*.

[847] От итальянского *appaltare* сдавать в аренду или вести хозяйство.

[848] *Отчет о торговле и мореплавании Бомбейского президентства за 1871-72 гг.*, п. ii. 21. 98.

[849] *Указ. соч.* (См. стр. 218).

[850] *Диспансер*, изд. 2. 1848. 850.

[851] Читатель найдет изображения этих листьев в контрасте с сенной в "*Элементе*" Перейры. из *Мат. мед.* ii. часть ii (1853) 1866.

[852] Швайнфурт нашел его на 6° Северной широты. и 28-29 ° восточной долготы, в стране Дор, где дерево также может быть местным.

[853] *Лекарственные составы*, глава 4. с. 36.

[854] *Де Антидо*. i в. 14.

[855] Заметил аналогичное среди товаров, облагаемых пошлиной в Александрии во 2 веке. — Винсент, *Торговля древних*, ii. 712.

[856] *Врачиха Хильдегардис*, Серебро. 1533. 227.

[857] Библиотека xii. J. Guinterio interprete, Базилика, 1556. lib. vii. с. 8.

[858] Издание Пушмана ([цитируется в приложении](#)), i. 435.

[859] Meyer, *Geschichte der Botanik*, iii. (1856). 226.

[860] “Quemadmodum si ventrem mollire fuerit animus, pruna, et præcipuè Damascena adjicimus, atque quippiam ferè nigræ nominatæ casia. Est autem fructus ejus fistulus et oblongus, nigrum intus humorem concretum gestans, qui haudquaquam una continuitate coaluit, sed ex intervallo tenuibus lignosisque membranulis dirimitur, habens ad speciei propagationem, grana quædam seminalia, siliquæ illi quæ nobis innotuit, adsimilia.”—*Methodus Medendi*, lib. v. с. 2.

[861] *De nuper sub D. Carolo repertis insulis*, Basil. 1521.

[862] *Травяной коктейль*, часть. 3. 20.

[863] Так, в 1871 году в Ливорно было ввезено 103 тонны *кассии фистулы* и тамариндов. *Консульские отчеты*, 1873, часть i.

[864] Хэнбери в *Линне. Пер.* xxiv. 161. с. 26; *Фарм. Журнал.* v. (1864) 348; *Научные статьи*, стр. 318.

[865] Exposition intercoloniale,—*Notes sur la Végétation de l’Australie*, Melb., 1866. 8.

[866] *Диктат Индийских островов*, 1856. 425.

[867] *Nova plantarum, animalium et mineralium historia*, Romæ, 1651. 83.

[868] Сэр Гарднер Уилкинсон (*Древние египтяне*, i, 1841, 78) утверждает, что косточки тамаринда были найдены в гробницах Фив; но, проконсультировавшись с доктором Берчем и коллекциями Британского музея, мы не получили подтверждения этому факту.

[869] Барт говорит об этом как о *бесценном даре Провидения: Исследование и поиски в Северной и Центральной Африке*, Гота, 1858. i. 614; iii. 334. 400; iv. 173.- То же самое говорит Рольфс, *Исследование Северной Африки*, Гота (1872) 23.

[870] *Шушрутас Аюрведас*, изд. Хесслер, i. (1844) 141, iii. (1850) 171.

- [871] *Opera Omnia*, 1515 г., lib. ii. Practices, с. 41.
- [872] *Opera*, Venet. 1564. ii. 339.
- [873] *Опера*, Венеция. 1561. 52.
- [874] *Fundamenta Pharmacologiæ*, ed. Селигман, Виндоб. 1830, 49.
- [875] *Journ. de Soc. Фарм. Лусит.* ii. (1838) 36.—Смотри также Приложение.
- [876] Лунан, *Hortus Jamaicensis*, ii. (1814) 224; Макфейден, *Флора Ямайки*, 1837. 335.
- [877] *Заявление о торговле и мореплавании Бомбейского президентства*, 1871-72, п. ii. 65.
- [878] Хейн (1827) перечислил и вычислил 15 видов, некоторые из них основаны на очень несовершенных материалах. Бентам в "*Flora Brasiliensis*" Мартиуса и Эндлихера (стр. 50, *Leguminosæ*, ii. 1870. стр. 239-244) признает только 11, один из которых сомнителен в отношении рода.
- [879] Рис. в книге "Бентли и Тримэн", *Мед. Растения*, часть 32 (1878); следует писать *Langsdorffii*, а не *Lansdorffii*; см. *Pharm. Журнал.* ix. (1879) 773.
- [880] Ср. приложено к образцам в гербарии Кью.
- [881] "Alle Arten geben mehr oder weniger Balsam, und den meisten giebt die in der Provinz Para vorkommende *Copaifera multijuga*."—Hayne, *Linnæa*, i. (1826) 429.
- [882] *Пилигримы и паломничество*, Последняя часть iv. (1625) 1308.
- [883] *Фарм. Журнал.* vi. (1876) 1021.
- [884] *Nuevo Descubrimiento del gran Rio de las Amazonas*, Madrid, 1641, No. 30.
- [885] *История. Нац. Бразилия:*, 1648, Пизо, 56, Маркграф, 130.
- [886] Вальмон де Бомар, *Исторический. Нац.* i. (1775) 387.
- [887] *Botanische Zeitung*, xv. (1857) 316.
- [888] Пестрый в журнале Хукера. *ботаника*, iv. (1852) 201.
- [889] *Жизнь в лесах Дальнего Востока*, ii. (1862) 152.
- [890] *Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin*, v. (1870) 435.
- [891] Доложите заместителю государственного секретаря по делам Индии об исследовании и сборе растений и семян индийских каучуковых деревьев Пара и Сеара, а также бальзама Копайба. Март 1877 года, -8.
- [892] Смотрите рисунок в приведенном выше отчете.
- [893] Мы видели нечто подобное, что было ввезено в Лондон в 1873 году; хотя торговцы относились к нему с подозрением, мы не считаем, что он был сложным.

[894] Так обстоит дело с некоторыми очень аутентичными образцами, собранными для одного из нас в Центральной Америке Де Варшавичем, но другие образцы, которые у нас были основания предполагать фальсифицированными, оставляли определенное количество белого осадка при обработке удвоенным по весу количеством спирта sp. gr. 0.796.

[895] Флюкигер в "*Jahresbericht*" Виггера и Гусеманна за 1867. 162 и за 1868. 140гг.

[896] Или от 18 до 65%, например, от 0.915 до 0.995, согласно Зибольду (1877).

[897] *Сильватическая флора Южной Индии*, Мадрас, часть 24 (1872), 255.

[898] Кроме того, его можно отличить от древесного масла, а также от копайбы, если протестировать следующим простым способом: —Налейте в пробирку 19 капель бисульфида углерода и одну каплю олео-смолы и встряхните их вместе. Затем добавьте по одной капле смеси из равных частей крепкой серной и азотной (1.42) кислот. После небольшого перемешивания внешний вид соответствующих смесей будет следующим:—

Копайба— Цвет слабый, красновато-коричневый, с отложениями смолы по бокам тюбика.

Масло для дерева— Цвет интенсивный пурпурно-красный, через несколько минут становится фиолетовым.

Олеосмола Хардвигии- Без заметных изменений; смесь бледно—зеленовато-желтая.

С помощью этого теста можно легко показать наличие в копайбе одной восьмой объема Древесного масла.

[899] Beddome, указ. соч.

[900] См. также Хэзлетт, *Мадрасский ежемесячный журнал. доктор медицинских наук*, июнь 1872г.

[901] Фигурирует в работах Гильмена и Перротте во *Флоре Сенегамы. шатер*. 1830, стр. 246, табл. 56; также Бентли и Тримэн, *Мед. Растения*, часть 17 (1877).

[902] *Aufzählung und Beschreibung der Acacien-Arten des Nilgebiets.*—Луннея, i. (1867) 308-376, с 21 листом. Наблюдения Швайнфурта убедительно подтверждаются отчетом о торговле Хартума в *Zeitschrift für Erdkunde*, ii. (1867, Берлин) 474.

[903] *A. Adansonii* Гильом. et Perr. - это одно и то же дерево.

[904] “*Кукар*” из Пенджаба, или “*Бабул*” или “*Бабур*” из Центральной Индии.

[905] Как представлено мне капитаном . Охотник из Адена, июль 1877 г. — Ф. А. Ф.

[906] Мы должны поблагодарить профессора Дюмихена за большую часть информации, относящейся к Египту, которую можно частично найти в его собственных работах, а частично в работах Бругша, Эберса и Лепсиуса.

[907] Lepsius, *Abhandl. der Akademie der Wissensch. "из Берлин"* за 1871 год, стр. 77. 126. Metalle in den Aegyptischen Inschriften.

- [908] *Schedula diversarum artium*, Ilg's edition in Eitelberger's *Quellenschriften für Kunstgeschichte*, vii. (1874) 60.
- [909] *Della Decima e di varie altre gravezze imposte dal commune di Firenze*, iii. (1766) 18.
- [910] Bonaini, *Statuti inediti della città di Pisa*, Firenze, iii. (1857) 106. 114.
- [911] *Ordonnances des Rois de France*, ii. (1729) 310.
- [912] *Tariffa de pesi e misure*, Venet. 1521. 204. Первое издание, 1503 год.
- [913] См., однако, Меллера, Венская академия, *Sitzungsberichte*, июнь 1875г.
- [914] Вон ("Лекарства Адена"), *Фарм. Журнал*. xii. (1853) 226.
- [915] Личная информация для F. A. F.
- [916] Вон, л.к.
- [917] Флюкигер, в *Труде Виггера и Хуземанна*, 1869. 149.
- [918] *Консульские отчеты*, август 1873 г. 917.
- [919] *Отчет о торговле и мореплавании Бомбейского президентства за 1872-73 гг.*, п. ii. 34. 77.
- [920] П. фон Мюллер, *Выбор растений для промышленной культуры в Виктории*. 1876; 2. 4.
- [921] См. *Труды Ам. Фарм. Доц.* 1875. 647; *Ам. Журн. фармацевтический институт*. 1878. 480.
- [922] Flückiger, *Pharm. Журнал*. x. (1869). 641.
- [923] Некоторые индийские ботаники, например, считают *Мимозу (Acacia) Сандра* отличной от *A. Catechu*.—Рис. в Bentley and Trimen, часть 17.
- [924] Брандис, *Лесная флора Северо-Западной и Центральной Индии*, Lond. 1874. 187, из этой превосходной работы мы также заимствуем описание *A. Kamehu*.
- [925] Опубликовано Обществом Хаклюйт, Лондон, 1866. стр. 191.
- [926] Как тамильский и канарецкий, в которых согласно современной орфографии слово пишется *Кашу* или *Качу*.—Мудин Шериф, *дополнение. к Фармакопее Индии*, 1879. 96.
- [927] *Aromatum Historia*, ed. Клузиус, 1574. 44. —Он пишет слово *Кейт*.
- [928] *Медико-физическая фармакопея*, Ульм, 1649. lib. iii. 516. "Est et genus terræ exoticæ, colore purpureum, punctulis albis intertextum, ac si situm contraxisset, sapore austeriusculum, masticatum liquescens, subdulcemque post se relinquens saporem, *Catechu* vocant, seu *Terram japonicam*.... Particulam hujus obtinui a Pharmacopœo nostrate curiosissimo Dn. Matthia Bansa." Предисловие датировано Франкфуртом 1641 года н.э.
- [929] *Фарм. Журнал*. vi. (1876) 1022.

- [930] *Usus novus Catechu seu Terræ Japonicæ*,—*Ephemerides Nat. Cur.* 2 декабря первой анны (1671) 209.
- [931] Там же. 8 декабря (1677) 88.
- [932] Там же. Декабрь ii. анна. 4 (1685) 6.
- [933] Pegu Cutch котируется в лондонских котировках на март 1879 года в 1,2 *шиллинга* за тонну.
- [934] Мэдден в журнале. из Азии. Соц. из Бенгалии, XVII. часть i. (1848) 565; также частное сообщение, сопровождаемое образцами дерева и выдержками от мистера Ф. Э. Г. Мэтьюса с Кумаонского металлургического завода, Найни Тал.
- [935] Пирсон (Г. Ф.) *Отчет администрации лесного департамента в нескольких провинциях при правительстве Индии*, 1871-72, Калькутта, 1872, часть 5. стр. 22.
- [936] Даймок, доктор философии. *Журнал*. vii. (1876) 109.
- [937] *История. des Plantes (Monogr. des Rosacées*, 1869) i. 415.
- [938] *Géographie Botanique*, ii. (1855) 888.
- [939] Boissier, *Flora Orientalis*, ii. (1872) 641.
- [940] *Nutzpflanzen Griechenlands*, Athen, 1862. 67.
- [941] Глава xliii. v. 11; Числ. xvii. 8.
- [942] *De Re Rustica*, cap. viii.
- [943] Пардессю, *Дипломатическая картаи др.*, Париж, 1849. ii. 309.
- [944] *Liber Secretorum Fidelium*, ed. Бонгар, 1611. 24.
- [945] De Mas Latrie, *Hist. de l'île de Chypre*, ii. (1852) 500.
- [946] Leber, *Appréciation de la fortune privée au moyen-âge*, éd. 2, Paris, 1847. 95.
- [947] Опубликовано Пегге, июнь 1780 г. —Бурде в своем *Дневнике Здоровья*, 1542 г., упоминает Миндальную миску и миндальное масло, последнее “похвальное блюдо, особенно в Великий пост”.
- [948] *Сельское хозяйство и цены в Англии*, i. (1866) 641.
- [949] Для получения дополнительной информации необходимо обратиться к Бьянке, *Руководство по выращиванию Мандорло на Сицилии*, Палермо, 1874 (444 страницы).
- [950] *Die Eiweisskörper der Getreidearten, Hülsenfrüchte und Oelsamen*, Bonn, 1872. 199.
- [951] Гмелин, *Химия*, XVIII. (1871) 452.
- [952] *Отчет о торговле и мореплавании Бомбея за 1872-73 гг.*, п. ii. 31.
- [953] *Диспенсатор.*, Париж, 1548. 336. 337. 343.

[954] J. B. Richter, *Neuere Gegenstände der Chymie*, Breslau, xi. (1802) 65. J. B. Trommsdorffs *Journ. d. Pharm.* xi. (Leipzig, 1803) 262. Preyer, *Die Blausäure*, Bonn, 1870. 152.

[955] Следовательно, чтобы избежать использования горького миндаля вместо сладкого, Британская фармакопея предписывает, что для кондитерских изделий из миндаля следует использовать только иорданский миндаль.

[956] Наносится следующим образом: —Пропитайте бумагу для нагрудника свежей настойкой древесины или смолы гваяка, а после высыхания смочите ее раствором, состоящим из одной части сульфата меди на 2000 л воды. Такая бумага, смоченная водой, приобретает интенсивную синюю окраску в присутствии синильной кислоты.

[957] *Бык. de la Soc. imp. des nat. de Moscou*, xxxv. (1862) ii. 444.

[958] Exposition Univers. de 1867.—*Produits des Colonies Françaises*, 92.

[959] *Archiv der Pharmacie*, 181 (1867) 222.

[960] *Яресберихт* Виггера и Хуземанна за 1871, 11 год.

[961] Гмелин, *Химия*, vii. 389; xv. 422.

[962] Loiseleur-Deslongchamps et Michel, *Nouveau Duhamel, ou Traité des arbres et arbustes que l'on cultive en France*, v. (1812) 189, pl. 54. fig. 2, pl. 56. fig. 9.

[963] Liebig's *Ann. der Chemie*, ci. (1857) 228.

[964] Это было особенно актуально зимой 1873-74 годов.

[965] *Дендрология*, часть i. (1869) 94.

[966] Хукер, *Флора Бореали-Американа*, i. (1833) 169.

[967] Шепф, *Materia Medica Americana*, Эрланге, 1787; 77. —Также Бартон, *Коллекции для мат. медицины США*, Филад. 1798. 11.

[968] *Фарм. Журнал*. v. (1864) 67. —Также Бентли и Тримэн, *Мед. Растения*, часть 3; (1878).

[969] *Фарм. Journ.* xviii (1852) 109.

[970] *Rariorum Plantarum Historia*, 1601. 4.

[971] *Травяной коктейль* (1636) 1603.

[972] *История. Плант.* ii. (1693) 1549.

[973] *Фил. Пер.* xxxvii. (за 1731-32 гг.) 84.

[974] Reinke, in Pringsheim's *Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik*, x. (1875) 129.

[975] *Диспансер*, 1842. 592.

[976] Французская секция Международной африканской ассоциации представила Куссо из Мадагаскара на Парижскую выставку 1878 года.

[977] Рис. в книге "Бентли и Тримэн", *Мед. Растения*, часть 5 (1876).

[978] Путешествия, v. (1790) 73.

[979] *Notice sur une nouvelle plante de la famille des Rosacées, employée contre le Tænia*, Paris, 1822. Читателю также следует ознакомиться с замечательным уведомлением Перейры, написанным, когда препарат впервые был выставлен на продажу в Лондоне. *Фарм. Журнал*. х. (1851) 15; перепечатано в "*Стухе*" Перейры. *of Mat. Med.* ii. part 2 (1853) 1815.—Also Meyer-Ahrens, *Die Blüten des Kossobaumes*, Zürich, 1851. 90 pp.

[980] Wittstein's *Vierteljahresschrift für prakt. Фарм.* viii. (1859) 481; xi. (1862) 207.

[981] Флюкигер и Бури, *Ежегодник доктора философии*. 1875. 19.

[982] Buchheim, *Archiv der Pharmacie*, 208 (1876) 417.

[983] Джонстон в своих путешествиях по Южной Абиссинии (1844), говоря о косо, говорит, что его действие "ужасно сильное". — Даже в Абиссинии, добавляет он, его едва переносят, и если бы было введено какое-либо другое средство, столь же эффективное для выведения ленточного червя, от косо вскоре отказались бы.

[984] *Reise nach Abessinien*, etc. Jena, 1868. 322.

[985] Jobi Ludolfi *Historia æthiopica*, Francofurti, 1681. lib. i. cap. ix.

[986] Он был найден в квази-диком состоянии в Чарлвуде в графстве Суррей.—*Журнал Симанна. из Бота.* ix. (1871) 273.

[987] *Ист. Plant.* lib. vi. c. 6.

[988] Обратитесь, в частности, к ученому эссе Д'Орбессана, содержащемуся в его "*Историках Меланжа*", ii. (1768) 297-337.

[989] Pomet, *Hist. в "des Drogues"*, 1694, часть i. 174-177, говорится о прованских розах как о "высокой культуре, настоящей красоте нуара, великолепии " ... très astringentes."

[990] Assier, *Légendes, curiosités et traditions de la Champagne et de la Brie*, Paris. 1860. 191.

[991] Stephanus (Carolus), *De re hortens libellus*, Paris, 1536. 29 (in Brit. Mus.).

[992] *Dispensatorium*, 1548. 39. 52.

[993] *Отчет о торговле и мореплавании Бомбейского президентства за 1871-72 гг.*, раздел ii. 43.

[994] *Ежегодник фармацевтики*. 1877. 63; также Филлол в журнале. *де Фарм.* xxxviii. (1860) 21; Гмелин, *Химия*, xvi. (1864) 522.

[995] Boissier, *Flora Orientalis*, ii. (1872) 676.

[996] Как Дейл, *Фармакология*, 1693. 416.

[997] *Амтар* или *Отто* происходит от слова *итр* означающего духи или запах; масло называется по-турецки *Итр-яги*, т.е. *Парфюмерное масло*, а также *Гюль-яги*, т.е. *Розовое масло*.

[998] Живое растение, сопровождаемое превосходными гербарными образцами, было любезно предоставлено мне доктором Бауром из Блаубойрена, отцом доктора Баура из Константинополя—D. Н.

[999] Уиггерс у. Husemann, *Jahresbericht* for 1867. 350.

[1000] *Дендрология*, i. (1869) 250.

[1001] *Journ. ботаника*, январь 1875 г. 8.

[1002] Библиотека. i. с. 53.

[1003] “ ... stillatitii rosarum liquoris libra una.” *De Methodo Medendi*, lib. v. с. 4.

[1004] *Путешествие Ибн Батута*, традиция. par Defrémery, ii. (1854) 140.

[1005] *Амнитаты*, 1712. 373.

[1006] *Отчет о торговле и мореплавании Бомбейского президентства* за 1872-73 годы, часть ii. 52.

[1007] Le Grand d'Aussy, *Hist. de la vie privée des François*, ii. (1815) 250.

[1008] Hieronymi Rubei Rav. *De Destillatione*, Ravennæ, 1582. 102.

[1009] *Magiæ Naturalis libri xx*, Neap. 1589. 188.

[1010] *De Distillatione*, Romæ (1608) 75.

[1011] Flückiger, *Documente zur Geschichte der Pharm.* Halle, 1876. 37. 38. 40.

[1012] *Observations sur les huiles des plantes—Mém. de l'Acad. des Sciences*, 1700. 206.

[1013] *История. des Plantes de la Guiane française*, ii. Mémoires, p. 125.

[1014] *Recherches sur la découverte de l'Essence de Rose*, Paris, 1804.

[1015] *Азиатские исследования*, i. (1788) 332.

[1016] *Закон о торговле*, iv. 548.

[1017] Оливер, *Путешествие в чужую империю* и т. Д. ii. (Париж, An 9) 139, v. (1807) 367.

[1018] Информация, любезно сообщенная мистером Селдоном из Статистического управления таможни.

[1019] *Донау-Булгариен*, ii. (1877) 103-123. —Приведен рисунок натюрморта, стр. 123. Хорошую карту Текне Кызанлык и окрестностей можно найти в *Журнале истории государства для эрдогана в Берлине*, xi. (1876) Taf. 2.

[1020] *Фарм. Журнал*. ix. (1868) 286.

- [1021] *Консульские отчеты, представленные парламенту, май 1872 г.* — Метикал, мискаль или мидкаль, равен примерно 3 троям = 4·794 граммам.
- [1022] *Консульские отчеты, представленные парламенту, август 1873.* 1090.
- [1023] *Лесная флора Северо-западной и Центральной Индии*, 1874. 200.—D. Форбс Уотсон, Катар. из Индийского департамента, Венская выставка, 1873. 98.
- [1024] Von Maltzan, *Reise in den Regentschaften Tunis und Tripolis*, Leipzig, 1870.
- [1025] Хэнбери, *Фармацевтика. Journ.* xviii. (1859). 504-509. *Научные статьи*, 172.
- [1026] *Journ. из хим. соч.* x. (1872) 12.
- [1027] Flückiger, *Pharm. Журн.* x. (1869) 147.
- [1028] *Ann. de Chim. et de Phys.* liv. (1833) 394.
- [1029] Подробнее см. Baur (стр. 262, примечание 3).
- [1030] Бейкер, *Журн. из Linn. Soc.* Бот. xi. (1869) 226.
- [1031] *De Alimentorum facultatibus*, ii. с. 14. В Приамурье гораздо более крупные и качественные плоды дает *R. acicularis* Lindl. и *R. cinnamomea* L.—Maximowicz, *Primitiae Floræ Amurensis*, 1859. 100. 453.
- [1032] В Швейцарии и Эльзасе до сих пор используется очень вкусный *конфитюр* из шиповника.
- [1033] Pertz, *Monumenta Germaniæ historica*, Legum, i. (1835) 187.
- [1034] Leland, *De rebus Britannicis Collectanea*, vi. (1774) 5.
- [1035] Женский род Стиракса использовался в течение длительного времени. В греческом языке оно обозначает дерево, как иногда и мужской род, при этом *нейтральный* характер сохраняется за смолой. На латыни смола называется masculini generis (доктор Райс).
- [1036] Для получения подробной информации о *L. orientalis* см. Книгу Хукера *Icones Plantarum* (3-я серия, 1867), стр. 1019, или Hanbury, *Science Papers*, 1876. 140; также Bentley and Trimen, *Лекарственные растения*, часть 27 (1877).
- [1037] Прекрасные старые деревья, произрастающие в монастыре Антифонити на северном побережье Кипра и в монастыре Неофити близ Пафоса, экземпляры которых были распределены Кочи как *Liquidambar imberbis* и др., по всем пунктам совпадают с американским *L. styraciflua* L., а не с азиатским растением. Кочи сказал мне, что они *определенно были посажены* и что других примеров на острове не существует.—D. Н. Того же мнения придерживается Буассье, *Восточная флора*, ii. (1872) 8319.
- [1038] Περί Στύακος διáτρειῃ φαρμακοῡραφικῇ ἐν Ἀθήραις, 1862.—Эта брошюра является также посвящен доклад проф. Planchon, *Journ. де Фарм.* 24 (1876) 172. 243.
- [1039] *Medicæ Artis Principes post Hippocratem et Galenum*, Par. 1567.—Aëtii tetr. 4. проповедь. 4. с. 122; П. Эгинета, *De re med.* vii. 20.

[1040] Листва ликвидамбара очень напоминает листву обыкновенного клена (*Acer campestre* L.); следовательно, эти два дерева, а также платан (*Platanus orientalis* L.) объединяются под одним названием-συῦδος или Ζυγίς. Так, *Styrax officinalis* L., из-за сходства его листьев с листьями *Pirus Cydonia* L., известен в Греции как συῦδος κυδωνία kydônêa, то есть *дикая айва*.

[1041] *Ибн Байтар*, перевод Зонтхаймера. ii. 539.

[1042] *Норофф, Монастырь на Земле Святой Игуменьи русского Даниила*, Санкт-Петербург, 164,4 °. — Орывок был любезно сокращен для нас профессором. Хейд из Штутгарта.

[1043] *Виньолий, Liber Pontificalis*, Рим, i. (1724) 94.— Древняя Исаврия находилась в Киликии, стране *Styrax officinalis* L.

[1044] *О знаниях, которыми обладают китайцы об арабах* др., Лондон. 1871. 19.

[1045] *История. Японии*, изд. Scheuchzer, i. 353.

[1046] *Exoticorum Libri*, 245.

[1047] Ἑχερίδιον Фармакоλογίας, ὑπὸ Ν. Κωστῆ, 1855. 356.

[1048] *Хэнбери, Фармацевтика. Журнал*. xvi. (1857) 417. 461 и iv. (1863) 436; *Научные статьи*, 127-150.

[1049] *Хэнбери, округ Колумбия*

[1050] Это, без сомнения, “*Олибанумная кора*”, встречающаяся в тарифе 1571 года, у *Флюкигера, Документация по фармации*, 26.

[1051] Unger u. Kotschy, *Die Insel Cypern*. Wien, 1865. 410.

[1052] *Сторакс нуар* из Гибура - один из таких.

[1053] Цитировалось ранее, стр. 163, примечание 3; в той же книге “*cotone storace e corallo*” встречаются как предметы экспорта с Сицилии.

[1054] Любезно представлен мне нашим другом, доктором Сквиббом из Бруклина (1879). —F. A. F.

[1055] *Труды Ат. Фарм. Доцент*. 1865. 160.

[1056] *Утра. Журнал. of Pharm.* 1874. 161.—В том же периодическом издании (1876, 335) 300 фунтов стерлингов. утверждается, что они были собраны в Дайерсбурге, штат Теннесси.

[1057] *История. Растение*. iii. (1704), приложение, стр. 233.

[1058] Глава I. 34. раздел 5. § 1. *Ароматические деревья*. Современный рис. см. на заводе Хукера *Icones Plant.* 3-я серия, i. табл. 1020.

[1059] *Фарм. из Индии*, 1868. 88.

[1060] *Австралийская флора*, iii. (1866) 142.

[1061] *Трава. Амбоиненсе*, ii. (1741) глава 26.

- [1062] *Акад. нац. Диковинки. Эфемериды. Век. v. vi.* (Нюрнбергер, 1717) 157.
- [1063] *Sammlung von Natur und Medicin ... Geschichten*, Leipzig, 1719. 257.
- [1064] *Фарм. Журнал. vi.* (1876) 1023.
- [1065] Vater, *Catalog. varior. экзотика. паруссимор....* Wittenbergæ, 1726.
- [1066] Шендус ван дер Бек, "Париорибус" *Индии, Акт. Нац. Cur. i.*, приложение (1725) 123.
- [1067] Goetz, *Olei Caieput historia—Commercium Litterarium*, 1731. 3; Martini, *De Oleo Wittnebiano dissertatio*, 1751.
- [1068] *Путешествия по Ост-Индскому архипелагу*, Лондон. 1868. 282.
- [1069] *История. des Drog. iii.* (1869) 278.
- [1070] *Синяя книга поселений колонии Стрейтс* за 1871 год, Сингапур, 1872.
- [1071] Хотя это первоначальные Молуккские или Гвоздичные острова, название было распространено на все острова к востоку от Целебеса и к западу от Новой Гвинеи.
- [1072] Историю создания масла смотрите в нашей статье "Кора коричная, химический состав".
- [1073] Langkavel, *Botanik der späteren Griechen*, Berlin, 1866. 19.
- [1074] В этот период гвоздику называли *Ku she хьян*, то есть *приправой к птичьему языку*. Современное название *Ting hiang*, то есть *аромат для ногтей или-специя*, использовалось в 5 или 6 веке нашей эры.
- [1075] *Liber Pontificalis, seu de Gestis Romanorum Pontificum*, Romæ, i. (1724) 94.
- [1076] Migne, *Patrologiæ Cursus*, series Græca, lxxxviii. (1860) 446.
- [1077] Издание Пушмана ([цитируется в приложении](#)) i. 435. 580. Александр посвятил свою работу своему учителю, отцу Космы.
- [1078] *De re medica*, lib. vii. c. 3.
- [1079] *Poematium Medicum*—Migne, *Patrologiæ Cursus*, lxxxix. (1850) 374.
- [1080] Pardessus, *Дипломатические документы, Chartæ* т. Д., ii. (1849) 309.
- [1081] *Recueil des Historiens des Croisades, Lois*, (1843) 173.
- [1082] Méry et Guindon, *Hist. des Actes ... de la municipalité de Marseille*, 1841. 373.
- [1083] Capmany, *Memorias sobre la marina etc. de Barcelona*, iii. 170.
- [1084] Douet d'Arcq, *Revue archéologique*, ix. (1852) 213.
- [1085] *Нравы и домашние расходы в Англии* (Роксбург Клуб), 1841. lii.
- [1086] *Le Livre des routes et des provinces*, traduit par C. Barbier de Meynard, *Journ. Asiat. sér. 6.* tome v. (1865) 227.

- [1087] Йоль, *Марко Поло*, ii. (1871) 217. — Однако следует иметь в виду, что название Ява применялось арабскими географами в общем смысле к островам архипелага.
- [1088] Kunstmann, *Die Kenntniss Indiens im XV^{ten} Jahrhundert*, München, 1863. 46.
- [1089] Ramusio, *Delle navigationi et viaggi*, Venetia, 1554, fol. 404b.
- [1090] *Календарь государственных документов, Колониальная серия, Ост-Индия*, 1862. 181.
- [1091] Tessier, *Sur l'importation du Giroflier des Moluques aux Isles de France, de Bourbon et de Sechelles, et de ces isles à Cayenne.—Observations sur la physique*, Paris, Juillet, 1779.
- [1092] *Словарь индийских островов*, 1856, статья Гвоздика.
- [1093] Гмелин, *Химия*, xiv. (1860) 201.
- [1094] *Консульские отчеты*, август 1873. 952.
- [1095] Bonaini, *Statuti inediti della città di Pisa dal xii. аль xiv. секоло*, iii. (1857) 106.
- [1096] См. стр. 235, примечание 2.
- [1097] *Recueil des Historiens des Croisades, Lois*, ii. (1843) 173.
- [1098] Flückiger, *Die Frankfurter Liste*, Halle, 1873. 11. 38.
- [1099] мы находим в двухнедельный цена актуальна лондонского препарата-брокер по дате ноября. 27, 1873, объявления о продаже 1,050 сумки матери зубчиков на 2д. до 3сум. за фунт., кроме того 4,200 пакеты из стеблей гвоздики в 3д. для 4д. за фунт.
- [1100] Румфиус в своем письме из Амбоины, 20 сентября 1696 г., доктору Шреку, в *Ephemerides Acad. Caes. Леопольд. Decur.* iii. Франкфурт и Лейпциг. 1700. стр. 308, с рис.—Также Rumphius, *Herb. Amb.* ii. (1742) 11. табл. 2.—See also Hasskarl, *Neuer Schlüssel zu Rumph's Herb. Amb.*, Halle, 1866; Berg, *Linnæa*, 1854. 137; Valmont de Bomare, *Dict. d'Hist. Nat.* iii. (1775) 70.
- [1101] Рис. в книге "Бентли и Тримэн", *Мед. Растения*, часть 20 (1877).
- [1102] *Пимиента*, в переводе с испанского *перец*, происходит от *пигментум*, общего названия на средневековой латыни для *пряностей*.—*Малагетта* (см. статью [Гран Парадизи](#)) также является названием, которое испанцы и португальцы перенесли на рассматриваемый препарат.
- [1103] Библиотека. i. с. 17.
- [1104] *Ботанический театр* (1640) 1567.
- [1105] *Описание Пимиенты, или ямайского перечного дерева.—Филолог. Пер.* xvii. № 191.
- [1106] *Парламентское возвращение*, март 1805 г., цитируется в *Вест-Индской банальной книге* Янга, 1807. 79.
- [1107] *Синяя книга* Ямайки, напечатана в 1872 году.
- [1108] Фигурирует в Bentley и Trimen, часть 20.—Плоды этого вида легко отличить, их венчают 5 чашечных долей.

- [1109] Исход ххviii. 33, 34; Числа хх. 2; Втор. viii 8; Кант. iv. 13; viii. 2.
- [1110] Лейард, *Ниневия и ее остатки*, изд. 5, ii. (1849) 296.
- [1111] Уилкинсон, *Древние египтяне*, ii. (1837) 142.
- [1112] Издание Нисара, Париж, 1877, стр. 7. 127. 133.
- [1113] See also Hehn, *Kulturpflanzen*, Berlin, 1877, 206.
- [1114] *Фарм. из Индии*, 1868. 93. 447.
- [1115] *De Medicina*, lib. iv. с. 17.
- [1116] Библиотека. i. с. 153.
- [1117] Книга ххiii. с. 60.
- [1118] *Эдинб. мед. и хирург. Журн.*, iii. (1807) 22.
- [1119] Debeaux, *Pharmacie et Mat. Méd. des Chinois*, 1865. 70.
- [1120] *Индийские анналы медицины*, vi. (1859); *Фармакопея Индии*, 1868. 93.
- [1121] *Экбаллий* $\alpha\tau\kappa\kappa\beta\acute{\alpha}\lambda\lambda\omega$, я изгоняю, намекая на изгнание семян: часто ошибочно пишется *Экбаллий*.
- [1122] Травяной коктейль *Тернера*, 1568, часть i. 180.
- [1123] Я еще не видел статью Юла о раскрытии этого фрукта в журнале. из *Анат. и физиологии*, 1877. Структура семенной прослойки объяснена Фикелем в *Botanische Zeitung*, 1876. 774.—F. A. F...
- [1124] *Элемент. из Mat. мед.* ii. (1853) 1745.
- [1125] Мне пришлось закупать плоды элатерии в Митчеме очень погожим летом 1868 года, и мне сказали, что люди, занятые нарезкой фруктов, никогда так сильно не страдали от своей работы, как в тот год. —Д. Х.
- [1126] Существует род *тыквенных*, основанный Линнеем, также называемый *Elaterium*.
- [1127] *Лондон. Мед. Хранилище*, xii. (1820) 1.
- [1128] Gmelin's *Chemistry*, XVII. (1866) 335-367.
- [1129] Клаттербак говорит, что $\frac{1}{8}$ зерно сильно очищается.
- [1130] Кокейн, *Leechdoms* др., i. (1865) 325.
- [1131] *Le Calendrier de Cordoue*, publié par R. Dozy, Leyde, 1873. 92.
- [1132] De Mas Latrie, *Hist. de l'île de Chypre*, iii. (1852-61) 498.
- [1133] *Schweizerische Zeitschrift für Pharmacie*, 1858. 216.

- [1134] Смотрите мою статью о кукумисе *Колоцинтис*, рассматриваемом как питательное растение в *архиве фармации*, 201 (1872) 235.— F. A. F.
- [1135] Полковник. Грант, ботаник экспедиции Спика и Гранта, *Журнал. Linn. Soc.* xxix. pt. 2 (1873) 77.
- [1136] Рис. в Bentley и Trimen. *Мед. Растения*, стр. 24, 1877.
- [1137] *Горт. Мал.* х. табл. 46.
- [1138] *Трава. Амбоин.* ст. 169.
- [1139] Бутон, *мед. Растения Маврикия*, 1857. 73-83.
- [1140] *Медицинские отчеты*, Мадрас, 1855. 356.
- [1141] Составлено по индийским образцам.
- [1142] *Journ. де Фарм.* xxviii. (1855) 47.
- [1143] *Официоз* (1872) 554.
- [1144] Вероятно, по недосмотру в *Фармакопее Индии* are ordered in the *Pharmacopœia of India*.
- [1145] See Imbert-Gourbeyre, *De la mort de Socrate par la Ciguë*, Paris, 1876.
- [1146] Обширная статья была посвящена Альбертом Регелем *истории Conium* и *Cicuta* в *Бюллетене Общества естествоиспытателей Москвы*, тома li. (1876, первая часть) 155-203 и lii. (1877) первая часть, 1-52.
- [1147] *Том словарей*, под редакцией Райта, 1857. 31.
- [1148] *Фарм. Journ.* viii. (1867) 460-710; ix. (1868) 53.
- [1149] See Moynier de Villepoix, *Annales des Sciences naturelles*, Botanique, v. (1878) 348.
- [1150] *Пер. Медицинского общества штата Нью-Йорк* за 1867 год.
- [1151] *Старые растительные невротики*, Лондон, 1869.
- [1152] Лондонские травники часто собирают его, когда большая часть соцветий еще находится в бутонах, и в этом состоянии оно дает гораздо больше листьев, чем в хорошо созревшем состоянии; но предпочтение следует отдавать растению именно в последнем состоянии.
- [1153] Гмелин, *Химия*, xiv. 405.
- [1154] *Semplici, Vinegia*, 1561. 130.
- [1155] *Фармакология*, 1693. 211.
- [1156] *Медицинские и экспериментальные очерки*, ii. (1773) 226.
- [1157] Роксбург, *Флор. Инд.* ii. (1832) 91.

- [1158] К такой ошибке, вероятно, можно отнести утверждение Ирвайна (*Отчет о мат. Мед. Патны*, 1848, стр. 6) о том, что семена белены “используются в пищу как ветрогонное и стимулирующее средство”!
- [1159] Бабингтон в журнале. из *Linn. Soc.*, Бот. xi. (1871) 310.
- [1160] Эйчисон в журнале. из *Linn. Soc.*, Бот., x. (1869) 76. 94.
- [1161] Изучал *Фарм. Journ.* 8 февраля 1873 г. 623.
- [1162] Я культивировал растение Марокко в 1872 и 1873 годах рядом с обычной формой.—Д. Х.
- [1163] Дирбах, *Апицианская флора*, 1831. 53.
- [1164] *Description de l’Afrique et de l’Espagne trad. par Dozy et M. J. de Goeje*, Leyde, 1866, 75. 97. 150.
- [1165] Перевод Зонтхаймера, ii. 368.
- [1166] *Пиявочные общества и т. Д. Ранней Англии*, i. (1864).
- [1167] Pfeiffer, *Zwei deutsche Arzneibücher aus dem xii. und xiii. Jahrhundert*, Wien 1863. 14.
- [1168] *Меддигон Миддфай*, 158. 354.
- [1169] Мортон, *Циклоп. о сельском хозяйстве*, i. (1855) 390.
- [1170] Информация, любезно предоставленная господами . Schimmel & Co., Leipzig.
- [1171] Schübeler, *Pflanzenwelt Norwegens*. Христиания, 1863-1875. 85.
- [1172] *Фарм. Journ.* vii. (1876) 75.
- [1173] Oudemans, *Aanteekeningen*, etc., Rotterdam, 1854-1856. 351.
- [1174] *Консульские отчеты*, 1873 и 1876 гг.
- [1175] *Pharmaceutische Zeitung*, 15th April 1874.
- [1176] Это однолетнее растение даже в Англии, семена которого созревают в первый год, а затем отмирают.
- [1177] *Le Calendrier de Cordoue de l’année*, 961, publié par R. Dozy, Leyde, 1873.
- [1178] Фенхель Ним обычно называют *FœNiculum dulce* DC., но у этого растения стебель сжат у основания, а в зонтике всего 6-8 лучей; это фенхель, который едят как овощ или салат.
- [1179] *История. des Drogues*, iii. (1869) 233.
- [1180] Торговая палата лейпцига сообщает количество, произведенное четырьмя предприятиями в 1872 году, равное 4350 килограммам. (9594 фунта).
- [1181] О *анисе* из Библии см. Примечание в нашей статье *Fructus Anethi*.

- [1182] Страница 150 “*Описания*” и т.д., цитируемого в статье Fructus Carui, стр. 305, примечание 5.
- [1183] (Томсон Р.), *Хроники Лондонского моста*, 1827. 156.
- [1184] Doüet d’Arcq, *Comptes de l’Argenterie des Rois de France*, 1851. 206. 220.
- [1185] Герберт, *История. из двенадцати великих ливрейных компаний Лондона*, 1834, стр. 310.
- [1186] Под редакцией Н. Х. Николаса, Лондон, 1830. 131.
- [1187] Перепечатано для Общества раннего английского текста, 1870. 281.
- [1188] *Курсы Маршандизов*, 1635.
- [1189] Лабораторные заметки, любезно предоставленные господами . Schimmel & Co., Leipzig. (1878).
- [1190] *Nouv. Mém. de la Soc. imp. des Nat. de Moscou*, xii. (1871) 253. tabb. 24. 25. — Также фигурировал в Bentley и Trimen, *Мед. Растения*, часть 20 (1877).
- [1191] См. А. де Бари, *Анатомия*, 1877. 623.
- [1192] Структура и рост корня Сумбула были тщательно изучены Чистяковым, чьи наблюдения, впервые опубликованные на русском языке в 1870 году, в итальянском переводе с двумя таблицами появились в журнале *Nuovo Giornale Botanico* за октябрь 1873 г. 298.
- [1193] *Фарм. Журнал*. vi. (1875) 321.
- [1194] *Элементы Мат. мед.* ii. стр. 2 (1857) 208; также Бентли, *Фарм. Журнал*. ix. (1878) 479.
- [1195] Мы воздерживаемся от упоминания местностей в Тибете, Белуджистане и Персии, где другими коллекционерами были найдены растения, предположительно совпадающие с растениями Фальконера.
- [1196] *Die Pharmaceutisch-wichtigen Ferulaceen der Aralo-Caspischen Wüste*, St. Petersburg. 1860, pp. 40, eight plates. В *лекарственных растениях* Бентли и Тримена Нартекс фигурирует в части 29, а Скородосма — в части 24.
- [1197] Который мы не можем найти ни на одной карте.
- [1198] Кемпфер считает, что у его растения около 6 зонтиков на стебле, в то время как у *Скородосмы*, представленной Borszczow, их не менее 25.
- [1199] *Buch der Länder*, translated by Mordtmann, Hamburg, 1845. 111.
- [1200] *Géographie d’Edrisi*, traduite par Jaubert, i. (1836) 450.
- [1201] Перевод Зонтхаймера (1840) 84.
- [1202] Шулант, *Флоридская мацерия*, губ. 1832. 159.
- [1203] *Меддигон Миддфай*. 282. 457 (см. библиографические примечания в конце).

- [1204] *Амнитаты Экзотические*, Лемговия, 1712. 535-552.
- [1205] *Дневник миссии в Афганистане*, Лондон, 1862. 270.
- [1206] Белью, *От Инда до Тигра*, Лондон. 1874. 101. 102. 286. 321. & ок.
- [1207] Вуд, *Путешествие к истоку реки Оксус*, новая редакция. 1872, 131.
- [1208] *Восточная флора*, ii. (1872) 995.
- [1209] Большой его экземпляр был любезно подарен одному из нас (Х.) мистером Д. С. Кемпом из Бомбея. Мы также исследовали тот же препарат в Индийском музее и дополнительно получили хорошие образцы благодаря доброте профессора Даймока. Смотрите его заметки *Фарм. Журнал*. v. (1875) 103 и viii. (1877) 103.
- [1210] *История. des Drogues*, iii. (1850) 223.
- [1211] *История. Подошвенный камень*, 1. vi. с. 3.
- [1212] *Gommes-résines des Ombellifères (thèse)*, Paris, 1869. 32.
- [1213] Borszczow, *op. cit.* 13-14.
- [1214] Кроме того, в разное время предполагалось, что гальбанум дают следующие растения:— *Ferulago galbanifera* Koch, уроженец средиземноморского региона и Юга России; *Oroidia galbanifera* Lindl., персидское растение сомнительного рода; *Bubon Galbanum* L., кустарниковый зонтичный кустарник из Южной Африки.
- [1215] *Aufzählung der in einer Reise durch Transkaukasien und Persien gesammelten Pflanzen.*— *Nouv. Mém. de la Soc. imp. des Nat. de Moscou*, xii. (1860) 99.—Рис. в "Бентли и Тримэн", *Мед. Растения*, часть 16.
- [1216] Buhse, *l.c.*; также *Бюллетень Соц. имп. нац. de Moscou*, xxiii. (1850) 548.
- [1217] *Diagnoses Plantarum novarum præsertim orientalium*, ser. ii. fasc. 2 (1856) 92.
- [1218] Указ. соч. 36 (см. стр. 315, примечание 1).
- [1219] *Восточная флора*, ii. (1872) 995.
- [1220] Берг у. Schmidt, *Offizinelle Gewächse*, iv. (1863) tab. 31 b.
- [1221] Исход XXX. 34.—*Иес. Сурах* xxiv. 18.—В подражание древнему еврейскому обычаю, гальбанум входит в состав благовоний, используемых в ирвингитских часовнях в Лондоне.
- [1222] ΧΑλβάνη—Теофр. *Hist. Завод.* ix. с. 1.
- [1223] Винсент, *Коммерция древних*, ii. (1807) 692.
- [1224] Долиет д'Арк, *Бухгалтерские книги Франции* (1851) 236.—Цены должны быть умножены на 3, чтобы дать представление о приведенной стоимости.
- [1225] Паси, *"Тарифы на песни и несчастья"*, Венеция. 1521. 204 (1-е издание, 1503).

[1226] Fontanon, *Edicts et Ordonnances des Rois de France*, ii. (1585) 388.

[1227] Это свойство Умбеллиферона можно прекрасно продемонстрировать, окунув кусочек бумаги для нагрудника в воду, которая отстоялась в течение часа или двух на комочках гальбанума, и высушив ее. Полоска этой бумаги, помещенная в пробирку с водой с каплей нашатырного спирта, даст превосходный синий раствор, мгновенно теряющий свой цвет при добавлении капли соляной кислоты.

[1228] Мы пришли к выводу, что лучше всего смешивать смолу гальбанума с крупно измельченной пемзой; тогда масло получается легко и в изобилии.

[1229] Рис. у Бентли и Тримэна, *Медик. Растения*, часть 33 (1878).

[1230] Fraser, *Journey into Khorasān*, 1825. 118; Polak, *Persien, das Land und seine Leute*, ii. (1865) 282.

[1231] Рис. в книге "Бентли и Тримэн", часть 4.

[1232] *Восточная флора*, ii. (1872) 1009.

[1233] Александр Траллиан в издании Пушмана (см. приложение) 581. 588.

[1234] Хэнбери, *фармацевтика. Journ.* 22 марта 1873. 741; или *Научные статьи*, 375.

[1235] *Opera Omnia*, 1515 г., lib. ii. Практика, с. 44.

[1236] Seligmann, *Liber Fundamentorum Pharmacologiæ*, Vindob. 1830. 35.

[1237] Джонсон, *Путешествие из Индии в Англию через Персию и др.*, 1818. 93. 94; Харт, цитируемый Доном, *Линн. Пер.* xvi. (1833) 605.

[1238] *Pharmakologische Untersuchungen über Ammoniacum, Sagapenum und Opopanax*, Dorpat, 1861.

[1239] *Gommes-résines des Ombellifères* (Thèse), Paris, 1869. 93.

[1240] *Фарм. Journ.* 29 марта 1873. 761.

[1241] *Заявление о торговле и мореплавании Бомбейского президентства*, 1871-72 и 1872-73.

[1242] Как заявил Перейра, *мат. Медицина*, ii. часть 2 (1857), стр. 186. См. также Hanbury, *Science Papers*, 1876. 376.

[1243] *Экономические продукты Пенджаба*, i. (1868) 402.

[1244] Дальнейшие подробности, касающиеся Опопанакса и Сагапена, можно найти в тезисах Пшецишевского (1861) и Вижье (1869), отмеченных в нашей статье об аммонии, и в *Jahresbericht* Драгендорфа, 1875. 119. 120.

[1245] Бентам и Хукер (*Быт . Растение*. 919) подавляет род *Anethum*, объединяя его единственный вид с *Peucedanum*.

[1246] Матфей. xxiii. 23, — где это было переведено *anise* английскими переводчиками из Виклифа (1380) ниже. Но в других версиях это слово переведено правильно.

- [1247] Heldreich, *Nutzpflanzen Griechenlands* (1862) 40.
- [1248] Langkavel, *Botanik d. späteren Griechen*, Berlin, 1866. 39.
- [1249] Leechdoms и с., под редакцией Кокейна, 1864-66, —см., в частности, *Гербарий Apuleii*, датируемый примерно 1050 годом н.э., в т. i. стр. 219. 235. 237. 281. 293.
- [1250] *Популярные названия британских растений*, 1870.
- [1251] *Том словарей*, под редакцией Райта, 1857. 30.
- [1252] Исход. xvi. 31; Числ. xi. 7.
- [1253] Petrus de Abbano, *Tract. de Venenis*, Venetiis, 1473. capp. 25. 46.
- [1254] Р. Бейкер в "*Циклопедии сельского хозяйства*" Мортонна, i. (1855) 545.
- [1255] *Отчет о торговле и мореплавании Синда за 1872-73 годы*, Карачи, 1873. 36.
- [1256] То же самое для Бомбея, 1872-73. ii. 90.
- [1257] *Годовой объем торговли и т.д. на пост президента Бенгалии*, 1870-71. 121.
- [1258] *Комин* в Библии Уиклифа (1380), *Коммен* в Книге Тиндейла (1534), *Комин* в книге Кранмера (1539), *Куммин* в Авторизованной версии (1611), *Тмин* в "*Травах*" Жерарда (1636) и парижской "*Фармакологии*" (1822), *Куммин*, Рэй (1693) и в современных торговых списках и текущие цены.
- [1259] Глава xxviii. 25-27.
- [1260] Ch. xxiii. 23.
- [1261] Pardessus, *Diplomata* и др., Париж, 1849. ii. 309.
- [1262] Роджерс, *История. о сельском хозяйстве и ценах в Англии*, 1876. i. 631, ii. 543-547.
- [1263] *Munimenta Gildhallæ Londoniensis*, под редакцией Райли, i. (1859) 224.
- [1264] Герберт, *История. из крупнейших ливрейных компаний Лондона*, 1834. 114.
- [1265] Thomas, *Fontego dei Todeschi in Venezia*, 1874. 252.
- [1266] *Статистические таблицы, относящиеся к колониальным и другим владениям Соединенного Королевства*, xi. 618. 619.
- [1267] *Консульские отчеты*, август 1873 г., 917; в 1876 г. только 380 cwt.
- [1268] *Отчет о торговле и мореплавании Бомбейского президентства за 1872-73 годы*. пункт ii. 90.
- [1269] *Годовой объем торговли и т.д. на пост президента Бенгалии в 1870-71 годах*. 121.
- [1270] Schübeler, *Pflanzenwelt Norwegens* (1873-75) 253.
- [1271] *Пиявочные общества и т. Д. Ранней Англии* Под редакцией Кокейна, iii. (1866) 324. 347. Согласно преподобному Эдварду Джиллетту (стр. xxxii), считается, что *S. Ebulus* был завезен

в Англию датчанами и посажен на поле боя и могилах их соотечественников. В Норфолке он до сих пор носит название *Дейнуорт* и *блад хилдер* (старейшина крови).

[1272] Врачи Миддфаи (см. Приложение) использовали шалфей, руту, мальву и цветы бузины в качестве ингредиентов для полоскания горла. *Меддигон Миддвай*, 219. 403.

[1273] Для получения дополнительной информации см. Гмелин, *Химия*, xiv. (1860) 368.

[1274] Рис. в книге "Бентли и Тримэн", *Мед. Растения*, часть 21 (1877).

[1275] Рис. в книге "Бентли и Тримэн", *Мед. Растения*, часть 7 (1876).

[1276] *Словарь индийских островов*, 1865. 142.

[1277] Прекрасно изображен в книге "Берг и Шмидт", *Offizinelle Gewächse*, XXX. с. 1863.

[1278] *Herb. Amb.* v. 63. табл. 34.

[1279] *Verhandelingen van het Bataviaasch Genootschap*, ii. (derde druk) 217-234.

[1280] *Linn. Пер.* ix. (1808) 218-224.

[1281] Коллингвуд, *Журнал. из Linn. Soc.*, Бот., x. (1869) 52.

[1282] Такое злоупотребление землей было пресечено в Сингапуре.

[1283] Мы заимствуем следующий отчет, который является лучшим из тех, с которыми мы встречались, из книги Джагора "*Сингапур, Малакка и Ява*", Берлин, 1866. 64.

[1284] Готье (1877) предполагает, что он не идентичен катехину из катехина акации (стр. 244).

[1285] *Фарм. Журн.* vi. (1865) 18.

[1286] *Синяя книга поселений колонии Стрейтс за 1871 год.*

[1287] 17с. за cwt., март 1879 г.; см. *Catechu*, стр. 242, примечание 3.

[1288] То есть восточная Кордильера, западный и нижний хребет которой называется *Кордильерами побережья*; на последнем хинные деревья не растут.

[1289] Бротон, в *Фармацевтике. Журн.* 4 января 1873 г. 521.

[1290] Указано в боте. *Журнал*, том 89 (1863), табл. 5364, включая *C. Condaminea* Humb. et Bonpl. и *C. Uritusinga* Pavon.

[1291] *Ann. des Sciences nat.*, Bot. x. (1848) 6, и *Hist. nat. des Quinquinas*, 1849, табл. 3, фигурирует в *Ботаническом журнале*, 1873. 6052 и 1879. 6434.

[1292] Кализайя Леджера прекрасно изображена и точно описана в "*Хиноведении плантаций Восточной Индии*" Говарда, части ii. и iii.

[1293] Фигурирует в *Новой кинологии* Говарда, арт. *Шиншона сукцирубра*.

[1294] Говард, л.к. стр. 9.

[1295] *Филологический перевод*. xl. за 1737-38. 81гг.

[1296] *Der Gesellsch. naturf. Freunde zu Berlin Magaz.* i. (1807) 60.

[1297] *Рейзе в Чили, Перуи* т. Д. ii. (1836) 222.

[1298] Синяя книга—*Восточно-Индийское растение Шиншона*, 1863. 74. 75.

[1299] *Путешествия по Перу и Индии*, 1862. 2.

[1300] Цитируется Уэдделлом в его *Истории. Квинквинас*, стр. 15, из неопубликованной рукописи Де Жюссье. — Город Локса или Лоха был основан испанцами в 1546 году.

[1301] Обстоятельства полностью описаны Ла Кондамином (*Mém. de l'Acad. royale des Sciences*, année 1738). Но "Излечение графини" было известно в Европе задолго до этого, поскольку о нем упоминает Себастьяно Баддо в его книге "*Анастасис, Кортицис Перуанский*", "*Как защитить Китай*", опубликованной в Генуе в 1663 году. Когда Баддо писал, обсуждался вопрос, была ли кора завезена в Европу графом Чинчоном или отцами-иезуитами.

[1302] Виллеробель, цитируется Баддо, указ. соч. 202.

[1303] Кардинал принадлежал к севильской семье, город которой обладал монополией на торговлю с Америкой.

[1304] Баддо в своем *Анастасисе*, глава 3, цитирует мнение многих людей, совпадающее с его собственным.

[1305] *Febrifugi Peruviani Vindiciarum pars prior—Pulveris Historiam complectens ejusque vires et proprietates ...exhibens*, Delphis, 1669. 12°.

[1306] It is in these words:—*Modo di adoprare la Corteccia chiamata della Febre.*—Questa Corteccia si porta dal Regno di Peru, e si chiama China, o vero China della febre, laquale si adopra per la febre quartans, e terzana, che venga con freddo: s'adropa in questo modo, cioè:

Se ne piglia dramme due, e si pista fina, con passarla per setaccio; e tre hore prima incirca, che debba venir la febre si mette in infusione in un bicchiere di vino bianco gagliardissimo, e quando il freddo comincia à venire, ò si sente qualche minimo principio, si prende tutta la presa preparata, e si mette il paziente in letto.

Avertasi, si potrà dare detta Corteccia nel modo sudetto nella febre terzana, quando quella sia fermata in stato di molti giorni.

L'esperienza continua, hà liberata quasi tutti quelli, che l'hanno presa, purgato prima bene il corpo, e per quattro giorni doppo non pigliar' niuna sorte di medicamento, ma auvertasi di non darla se non con licenza delli Sig. Medici, acciò giudicano se sia in tempo à proposito di pigliarla.

[1307] Так считает сэр Г. Бейкер, который проследил введение хинного дерева в очень хорошей статье, опубликованной в "*Медицинских трудах Лондонского колледжа врачей*", iii. (1785) 141-216.

[1308] А именно № 422. 24 июня- 1 июля; № 426. 22-29 июля; № 439. 21-28 октября. № 545. 9-16 декабря. — Мы исследовали копию в Британском музее.

[1309] Ph. Журнал. vi. (1876) 1022.

[1310] В *Отчете* за 1680 год, стр. 275 (см. [Приложение](#), Талбор) говорится, что у короля в Виндзоре случился очередной приступ лихорадки, от которого он принял “*Квинквиновую подготовку*”, которая снова вылечила его.

[1311] *Le Remède anglais pour la guérison des fièvres, publié par ordre du Roy, avec les observations de Monsieur le premier Médecin de sa Majesté, sur la composition, les vertus, et l'usage de ce remède*, par Nicolas de Blegny, Chirurgien ordinaire du corps de Monsieur, et Directeur de l'Académie des nouvelles découvertes de Médecine, Paris, 1682. 12°.

[1312] *Sur l'arbre de Quinquina* par M. de la Condamine—*Mém. de l'Académie royale des Sciences pour l'année 1738*. pp. 226-243, with two plates.

[1313] Маркхэм энергично настаивал на том, что название *Cinchona* следует изменить на *Чинчона*, как лучшее напоминание о графине Чинчон. Но неудобства, связанные с изменением столь устоявшегося названия и его многочисленных производных, перевесили эти соображения.—Смотрите список работ, связанных с хинным маслом, в конце настоящей статьи.

[1314] Опубликовано в Мадриде, 1798-1802, в 4-х томах folio, на 425 листах.

[1315] “... Mutis n'avait qu'une notion inexacte et confuse du genre *Cinchona* et de ses véritables caractères; c'est en définitive qu'aucune de ses espèces, dans le sens strict du mot, n'a été reconnue ni découverte par lui.”—Triana, *Nouv. Etudes*, p. 8.

[1316] Маркхэм, *Виды шиншоны из Новой Гранады*, Лондон, 1867.

[1317] *Quinologia, ó tratado de árbol de la Quina, ó Cascarilla*, Madrid, 1792. 4°. pp. 103.

[1318] *Дополнение к Хинологии*, Мадрид, 1801. 4°. стр. 154.

[1319] От *zurrón*, испанского названия мешка для дичи.

[1320] *Консульские отчеты*, представленные парламенту, июль 1872г.

[1321] *Дневник Симанна. из Бота. vi. (1868) 323.*

[1322] *Консульские отчеты*, август 1873 г. 743.

[1323] *Там же*. Август 1872 года.

[1324] *Курс истории. нац. pharmaceutique*, ii. (1828) 252.

[1325] *Иллюстрации бота. из Гималайских гор*, i. (1839) 240.

[1326] Согласно К. В. ван Горкому, предложения с той же целью были сделаны голландскому правительству еще в 1829 году Рейнвардтом.

[1327] В 1870 году правительство Индии закупило не менее 81 600 унций сульфата хинина, помимо 8 832 унций сульфатов цинхонина, цинхонидина и хинидина. Объемы, закупленные в последующие годы, были намного меньше до нынешнего года (1874).

[1328] *Отчет об экспедиции по заготовке семян С. Condaminea* (1862); также отчет заместителя государственного секретаря Индии о *Путайо Чинчоне*, составленный Робтом. Крест, 1865 год.

[1329] Сначала возникли большие трудности с успешной доставкой живых растений хинного дерева в Индию, даже в случае с Вардианом; и коллекции, сформированные Хасскарлом, Маркхэмом и Притчеттом, почти все погибли по прибытии в пункт назначения (письмо Маркхэма, 26 февраля 1861 г.). Но размножение семенами оказалось очень быстрым.

[1330] *Корреспонденция, касающаяся интродукции растения Чинчона в Индию*, приказанная Палатой общин к печати 20 марта 1863 г. и 18 июня 1866 г.

[1331] Синяя книга (Выращивание шиншоны, 1870. стр. 30). Имя, которое всегда следует помнить в связи с плантациями Нейлгерри, принадлежит Уильяму Грэму Макайвору, который благодаря своим редким практическим навыкам и проницательности в выращивании и уходе за деревом оказал самые выдающиеся услуги в его распространении в Индии.

[1332] *Моральный и материальный прогресс и состояние Индии в 1871-72 гг.*, представленный парламенту в 1873 году. стр. 33.

[1333] Первый годовой отчет датируется 1862 — 1863 годами; я в долгу перед доктором Кингом за 1876-1877 годы. -F. A. F.

[1334] Я в долгу перед голландской администрацией за их интересные статистические документы, касающиеся хинного дерева.—F. A. F.

[1335] Когда я был в Лондоне в августе 1867 года, я отправился на Финсбери—Плейс, чтобы встретиться с мистером Спрюсом, и был достаточно счастлив застать там также мистера Ховарда, который представил мистеру С. и мне рыночные образцы *первого* завоза *С. succirubra* плантации Денисон в Утакамунде.-F. A. F.

[1336] Ниже приведены распространенные термины, относящиеся к коре Перу: *Амарилья* (желтая), *бланка* (белая), *колорадо* или *роха* (красная), *наранхада* (оранжевая), *негрилья* (коричневая).

[1337] *Кора Синчона бледного*; F. *Quinquina Loxa*; G. *Loxachina*. Термин *Корончатая кора* первоначально применялся только к превосходному сорту коры лосося, поставляемому для использования королевской семьей Испании.

[1338] В старых коллекциях Королевского колледжа врачей есть образцы очень толстой коры лоха, качество которой там совершенно неизвестно в настоящее время. Несомненно, это плоды древних деревьев, на которые обратил внимание Ла Кондамин.

[1339] *Кора хинного дерева, Кора Кутайского региона*; F. *Quinquina Calisaya*; G. *Кенигщина*.

[1340] Из представления о том, что они напоминают следы, оставленные пальцами при проведении по влажной глине.

[1341] Толстую красную кору, которая имеет очень глубокий и блестящий оттенок, охотно покупают по высокой цене на парижском рынке.

[1342] Питайо - индийская деревня к востоку от Попаяна; смотрите Карту страны между Пасто и Боготой в "Синей книге" (Восточно-Индийское растение чинчона) 1866 года. 257.

[1343] Два вида, включенные Уэдделлом в его *Заметки о квинквинах*, а именно *C. Chomeliana* Ведд. и *C. barbacoensis* Karst., были опущены, поскольку, по нашему мнению, не принадлежат к роду.

[1344] *История. нац. des Quinquinas*, tab. ii.

[1345] Flückiger, *Grundlagen*, Berlin, 1872. 61. fig. 48.

[1346] *Оберточная бумага из целлюлозы Уэдделла; Муттельшпиль немцев.*

[1347] По-немецки *Баст*, или *Флоэма* современной немецкой ботаники.

[1348] *Бастстрален* или *Флоэмстрален* немцев.

[1349] *Кортикальные волокна Уэдделла; Бастрен* или *Бастцеллен* по-немецки.

[1350] *Фрекен филандрезе, Уэддель; фэдигер Брух* из немцев.

[1351] *Vaisseaux laticifères* Уэдделла; *Milchsaftschläuche* по-немецки.

[1352] Гессе в 1877 году указал на существование ряда новых алкалоидов, содержащихся в хинном орехе. Мы воздерживаемся от повторения его высказываний, которые в кратком виде можно найти в *Ежегоднике фармацевтики*. 1878. 63.

[1353] Ensaio sobre o Cinchonino, e sobre sua influencia na virtude da quina e d'outras cascas.— *Mem. da Acad. R. das Sciencias de Lisboa*, iii. (1812) 202-217.

[1354] *Ann. de Chim. et de Phys.* xv. (1820) 292.

[1355] *Фармацевтический ежегодник*. 1878. 59.

[1356] так называемый Тесамез или Тасамес, небольшой порт Эквадора в лат. 1° с. ш. Кора, которая была впервые замечена в *Описании рода Cinchona* Ламберта, 1797. 30. табл. ii., имеет неизвестное ботаническое происхождение. По своему внешнему виду, а также по своей структуре эта кора сильно отличается от любой коры хинного дерева. —См. Также Vogl, во второй брошюре, цитируемой на стр. 391. 10; Оберлин и Шлагденхауффен, *Журнал. де Фарм.* 28. (1878) 252.

[1357] Flückiger in Wiggers and Husemann, *Jahresbericht* for 1872. 132.

[1358] *Фармацевтика. Журнал.*, 11 мая 1872 г. 901.

[1359] *Berichte der Deutschen Chem. Gesellschaft zu Berlin*, 1871. 818.

[1360] *Die medicinischen Chinarinden Neu-Granada's*, 17. 20. 39.

[1361] *Фарм. Journ.* 6 сентября 1873 г. 181.

[1362] Синяя книга — “Восточно-Индийское растение чинчона”, 1870. 282; *Ежегодник фармации*, 1871. 85.

- [1363] Смотрите анализы и наблюдения Говарда, *Фарм. Журнал*. xiv. (1855) 61-63.
- [1364] *Фарм. Journ.* 6 сентября 1873 г. 184.
- [1365] Синяя книга, 1870. 116. 188. 205.
- [1366] *Chimie hydraulique*, Paris, 1746. 114.
- [1367] Химия Крелла. *Annalen*, 1790, ii. 314-317.
- [1368] Кора *Buena magnifolia* Wedd., дерева с ароматными цветами и великолепной листвой, фигурирует в “*Новой хинологии Павона*” Говарда как *Cinchona magnifolia*. В его коре нет алкалоидов; он также иногда появлялся на лондонском рынке примерно с 1820 года.— Смотрите также нашу статью о *Cortex Cascarillae*.
- [1369] *Фарм. Журнал*. iv. (1873) 241, и документы доктора де Ври, упомянутые в конце настоящей статьи, стр. 369; также частные сообщения.
- [1370] Синяя книга—*Выращивание хинного дерева в Восточной Индии*, 1870. стр. 156-172.— Отчет содержит очень интересные и важные медицинские подробности. Смотри также Dougal в *Edin. Med. Journ.* Сентябрь 1873 года.
- [1371] Мы слышали, что правительство закупило (апрель 1874 г.) по тендеру от 300 до 400 фунтов цинхонидина.
- [1372] *Фарм. Journ.* viii. (1878) 1060.
- [1373] Мой друг профессор Мюллер из Женевы сообщил мне, что при описании Rubiaceae для *Flora Brasiliensis* он включит *Serphaëlis Ipecacuanha* в род *Mapouria*. —F. A. F. .. март 1879 г.
- [1374] *Ann. des Sciences nat.* Бот. xi. (1849) 193-202.
- [1375] *Перевод. из Роя. Соц. из Эдинбаума*. xxvi. (1872) 781. листы 31-32.—Рис. в книге “Бентли и Тримэн”, *Мед. Растения*. часть 15 (1876).
- [1376] Пурчасъ, *Его “Пилигримы”*, Часть iv. (1625), — бразильский трактат, написанный португальцем, который долгое время жил там, стр. 1311.
- [1377] *История. нац. Бразилия*. 1648. Пизо, стр. 101, Маркграф, стр. 17.
- [1378] Pomet, *Histoire générale des Drogues*, i. (1694) 47.
- [1379] Мера и Де Ленс, *Диктант по мат. Мёд*. iii. (1831) 644, назовите Легра врачом и скажите, что Гарнье сам привез 150 фунтов из-за границы.
- [1380] Eloy, *Histoire générale de la Médecine*. Mons. ii. (1778) 485, упоминает *больного аптекаря*, который подарил Гельвецию ипекакуану. Гарнье, по словам Элоя, был “Маршан шапелье”.— Leibnitz, in *Ephemerid. Академ. Сезарео-Леопольд*, 1696, Приложение, стр. 6, ошибочно назвал купца Гренье.
- [1381] Аннотация королевского патента приведена Лейбницем, л. с. 20 (дата не добавлена).

[1382] Об истории ипекакуаны см. также Sprengel, *Geschichte der Arzneykunde*, iv. (1827) 542.— Мы не видели брошюру, цитируемую Галлером, *Bibl. bot.* ii. 17: Гельвеций, *Использование Ипекакуаны*. 4° (без даты).

[1383] *Пер. из Линна. Соч.* vi. (1801) 137.

[1384] Взято из интересного рассказа очевидца Уэдделла, л. к.

[1385] Ниже приведены средние цены, по которым препарат приобретался оптом в Лондоне в течение трех периодов по десять лет каждый:—

10 лет, закончившихся	1850 годом,	средняя цена	2ш. 9½д.	за фунт.
10 "	1860,	"	6ш. 11½д.	"
10 "	1870,	"	8ш. 8½д.	"

[1386] *Ежегодный отчет Королевского ботанического сада*, Калькутта, 31 мая 1873 г. — из которого мы извлекли многие из приведенных выше сведений. Отчет за 1876-1877 годы ни в коей мере не благоприятствует перспективам Цефалиса в Индии.

[1387] Смотрите результаты, полученные Ричардом и Баррюэлем, Магенди и Пеллетье и Атфилдом, как записано последним названным химиком в *Материалах Британской фармацевтической конференции* за 1869 год. 37-39.

[1388] Гмелин, *Химия*, xv. (1862) 523.

[1389] *Годовой отчет о торговле и мореплавании Великобритании за 1870 год.*—Более поздние выпуски этого отчета были упрощены до такой степени, что наркотики по большей части включены в одну рубрику.

[1390] В президентстве Мадрас уровень смертности от дизентерии составлял 71 на 1000 пролеченных случаев: при новом методе лечения он был снижен до 13,5. В Бенгалии она упала с 88·2 до 28·8 на 1000 человек. —*Приложение к "Вестнику Индии"*, 23 января 1869 г.

[1391] Как *Ionidium Ipecacuanha* Vent., *I. Poaya* St. Hil., *I. parviflorum* Vent., первый из которых дает *Poaya branca* или *Белую ипекакуану* бразильцев.—See C.F.P. von Martius, *Specimen Mat. Med. Bras.* 1824; A. de St. Hilaire, *Plantes usuelles des Brésiliens*, 1827-28.

[1392] Эттфилд в *фармацевтике*. *Журнал*. xi. (1870) 140.

[1393] *Journ. de Pharm.* xvi. (1872) 405: xvii. 19.

[1394] А именно Ашовер, Вулли-Мур, Мортон, Стреттон, Хайам, Ширленд, Пилсли, Северный и Южный Вингфилды и Брекенфилд. Из продуктов этих деревень один оптовый торговец в Честерфилде получил в 1872 году около 6 тонн (13 440 фунтов) корнеплодов.

[1395] Regel, *Tentamen Floræ Ussuriensis*, 1862 (*Mém. de l'Académie de St. Pétersbourg*).

[1396] *V. officinalis* L. и девять других видов встречаются в Малой Азии (Tehihatcheff).

[1397] *Opera Omnia*, Лугд. 1515, кап. 45.—Следует помнить, что это перевод с арабского. Мы не имеем возможности узнать, как данное слово расшифровывается в оригинале.

- [1398] *De omnibus medico cognitu necessariis*, Basil. 1539. 348.
- [1399] Пиявничество, приготовление ворота и звездное дело ранней Англии, iii. (1866) 6. 136.
- [1400] S. de Renzi, *Collectio Salernitana*, iii. (1854) 271-322.
- [1401] *Compendium Aromatariorum*, Bonon. 1488.
- [1402] Герболл, 1636. 1078.
- [1403] Травяной сбор Тернера, часть 3 (1568) 76; Лэнгхэм, *Сад здоровья*, 1633. 598.
- [1404] H. Jenssen-Tusch, *Nordiske Plantenavne*, Kjöbenhavn, 1867. 258.
- [1405] Физика, Серебро. 1533. 62.
- [1406] Морфологические особенности корня валерианы хорошо объяснены в Irmisch, *Beitrag zur Naturgeschichte der einheimischen Valeriana-Arten*, Галле, 1854, 44 страницы, 4 °, 4 листа.
- [1407] Строение корневищ и корней различных видов валерианы обсуждал Жоанн Шатен в своих *Этюдах о Валерианках*, Париж, 1872, иллюстрированных 14 прекрасными таблицами.
- [1408] *Journ. de Medecine de Bruxelles*, 1867 и 1868; *Jahresbericht* Виггерса и Хуземанна, 1869. 17.
- [1409] *Archiv der Pharmacie*, 209 (1876).
- [1410] *Яресберихт* Виггерса и Хуземанна, 1871. 462.
- [1411] По словам Холмса, *доктора философии*. Дж. х. (1879) 22.
- [1412] Искажение *Enula Campane*, последнее слово относится к произрастанию растения в Кампании (Италия).
- [1413] *Меддигон Миддфай*, стр. 61. 284. 311 (см. Приложение).
- [1414] *Материал для общей монографии Инулинов*, Санкт—Петербург, 1870. 141 страница -См. Также *статью* Прантля об инулине, выдержанную в *Pharm. Journ.* Сентябрь 1871. 262.
- [1415] Виггерс и Хуземанн, *Jahresbericht* за 1870 год. 68.
- [1416] Бентам и Хукер объединяют это растение с *Сосурией*.
- [1417] См. Cooke, *Фарм. Journ.* viii. (1877) 41; Flückiger, *ibid.* 121.
- [1418] Перевод Зонтхаймера, ii. (1842) 179.
- [1419] *Haq'recarcha*; see Steinschneider, in Rohlf's Archiv für Geschichte der Medicin (1879) 342.
- [1420] *Меддигон Миддфай* (см. Приложение) 184. 292. 374.
- [1421] *Заявление о торговле и мореплавании Бомбейского президентства* в 1871-72 годах, пункт ii. 19. 98.
- [1422] Для получения дополнительной информации о лекарственных видах *Anacyclus* см. Статью доктора П. Ашерсона в *Бонпландии*, 15 апреля 1858 г.

[1423] *De Stirpium ...*, 1552. 149.—В Германии эпитет *edel* (= *nobilis*) часто используется в популярной ботанике для обозначения полезных или замечательных растений. Козелок, возможно, был склонен присвоить его рассматриваемому виду из-за его превосходства над *Matricaria Camomilla*, так называемой *обыкновенной ромашкой* немцев.

[1424] *De distillatione*, Romæ, 1608. 83.

[1425] Около 9 фунтов стерлингов за центнер, иностранные ромашки стоят от 3 до 4 фунтов стерлингов.

[1426] Информация, любезно предоставленная господами . Schimmel & Co., Leipzig. Полученное ими масло было исследовано в лаборатории профессора Фиттига в Страсбурге.

[1427] Разве это растение не *Anthemis? parthenioides* Bernh., о котором Де Кандоль говорит (*Прозв.* vi. 7) —“ ... simillima *Mat. Parthenio*, sed paleis inter flores instructa. Ferè semper plena in hortis occurrit, et forte ideo paleæ receptaculi ex luxuriante statu ortæ ut in *Chrysanthemi indico et sinensi* ...”?

[1428] От итальянского *semenzina*, уменьшительного от *semenza* (семя).

[1429] У. С. Бессер в *Бюллетене Общества естествоиспытателей Москвы*, vii. (1834) 31.—Образец рассматриваемого растения, помеченный почерком Бессера, с пометкой о том, что оно собрано для медицинского применения, находится в Гербарии Королевских садов, Кью. Это полностью согласуется с *семяизвержением* русской и немецкой коммерции. Это замечание также относится к экземпляру *A. Lercheana* Karel. et Kiril. в том же гербарии.

[1430] “Si aliæ Artemisiæ multùm variant, Seriphidia inconstantîâ formarum omnes superant....”—Besser.

[1431] *Артемизия* № 3201, Трава. Гриффит, Афганистан, в гербарии Кью есть capitelli, точно совпадающие с этим бомбейским препаратом.

[1432] *Bom. Zeitung*, 1 März 1872. 130; *Pharm. Journ.* 23 Марта 1872. 772 (аннотация).

[1433] Содержится в сочинении Иеронима Меркуриалиса, озаглавленном “*Variarum Lectionum libri quatuor*”, Венет. 1570; также в издании Пушмана “*Александр* (см. Приложение), i. 238. 240.

[1434] In Brunfels (*De vera herbarum cognitione*), Argentorati, 1531. 196.

[1435] Мацерация в воде, которая восстанавливает естественную форму цветочных головок, показывает, что эта сморщенная, угловатая форма не встречается у растущего растения.

[1436] Однако не следует придавать этому характеру слишком большого значения, поскольку, как замечает Бессер, “*periclinii squamæ in uno loco tomento brevi plus minusve canæ, in aliis nudæ, imo nitidæ*”.

[1437] Поскольку нарушается зрение, так что объекты кажутся видимыми как бы сквозь желтую среду. Другие эффекты зарегистрированы Stillé (*Therapeutics and Math. Med.* ii. 641).

[1438] Статья о Милостыне содержится в том же периодическом издании (стр. 319), что и статья Келера (и далее в т. xxxix. 190), дает дополнительные доказательства независимости открытия.

[1439] Его готовая растворимость в 3 или 4 частях хлороформа облегчает его оценку при смешивании с сахаром, как в таблетках с сантонином.

[1440] Sprengel, *Geschichte der Arzneykunde*, iv. (1827) 546.

[1441] Fehr, *De Arnica lapsorum panacea*, in *Ephemerid. nat. cur.* Dec. 1, (1678, 1679) No. 2. p. 22 ("usus est in radice, foliis et floribus").—G. A. de la Marche, *Dissertatio*, Halæ Magdeburg, 1744.

[1442] Генрих Джозеф Коллин, *Heilkräfte des Wolverley*, Бреслау, 1777 (перевод); также *Arnicae*, в "*febribus et aliis morbis putridis vires*", — в "Анни Медичи" Штерка и Коллина, изд. ноябрь., Amstel., iii. (1779) 133.

[1443] Холмс в *фармацевтике*. *Журнал.*, 11 апреля 1874 г. 810.

[1444] Фигурирует в "*Растениях лекарственных*" Нуса фон Эзенбека, Дюссельдорф, ii. (1833), стр. 39.

[1445] Возможно, от τράχυνον или τρόξμνον, означающего *Дикий салат-латук*; по некоторым данным, от τάραξις, болезни глаз, для лечения которой использовалось растение, или от глагола τάρασσω, я беспокою.

[1446] *Herbarius zu teutsch und von aller handt kreuteren*, Augspurg, 1488. cap. clii.

[1447] *Врачи Миддвау*, 284 (см. Приложение).

[1448] Таким образом, 5496 фунтов промытого корня дают в сухом виде только 1277 фунтов, или 23,2%.—Информация, переданная господами. Аллен и Хэнбери, Лондон.

[1449] Дополнительные сведения о них см. в Vogl, *Sitzungsber. der Wiener Akademie*, vi. (1863) 668 with plate; Hanstein, *Milchsaftgefäße und verwandte Organe der Rinde*, Berlin, 1864. 72. 73. pl. ix.

[1450] Читатель, который не знаком с этим процессом, может обратиться к статье Поклингтона в *Pharm. Journ.* 13 апреля 1872 г. 822.

[1451] Джайлс, *фармацевт*. *Журнал*. xi. (1851) 107.

[1452] Бентам объединяет это растение с *L. Scariola* L., но в большинстве работ по ботанике они рассматриваются как отдельные виды.

[1453] Термин Thridace также применяется к экстракту салата-латука.

[1454] Авторы французского Кодекса 1866 года называют источником лактукарии ту форму садового салата, которую Декандоль назвал *Lactuca capitata*. Майш получил лактукарий из *L. elongata* Mühl. (*Am. Journ. из фармацевтики*. 1869. 148).

[1455] Исследование сравнительного действия *Opium officinarum*, извлеченного из Папавера сомниферум или Белого мака Линнея, и полученного из *Lactuca sativa* или обычного культивируемого салата-латука того же автора.—Сделка. *Американского философского общества*, iv. (1799) 387.

[1456] *Comptes Rendus*, xv. (1842) 923.

[1457] Прекрасно изложено Ханштейном в работе, упомянутой на стр. 352, примечание 2; см. Также Трекуль, *Ann. des Sciences nat. Bot.* v. (1866) 69; Dippel, *Entstehung der Milchsaftgefäße*, Rotterdam, 1865. tab. 1. fig. 17.

[1458] Мы в долгу перед мистером Х. К. Бейлдоном за образец шотландской лактукарии, собранный примерно в 1844 году, и перед господами Т. и Х. Смитами за образец статьи мистера Фейргрива.

[1459] Стилле, *Терапия и мат. мед.* i. (1868) 756. Гаррод (*мед. "Таймс энд Газетт"*, 26 марта 1864 г.), давал лактукарий в дозах по драхме, повторял 3-4 раза в день, не замечая, что он оказывает какое-либо действие как болеутоляющее или снотворное.

[1460] *Acta Soc. Reg. Scient. Начало.* 1746. 23.

[1461] *Мат. Мед. Американа*, Эрланге, 1787. 128.

[1462] *Трактат о лобелии с пузырьчатыми стручками*, Лондон, 1829.

[1463] *Американский журнал. о фарме.* xxxvii. (1866) 209; также *Jahresbericht* Виггера и Хуземанна, 1866. 252.

[1464] *Утра. Журнал. из Фарм.* iii. (1838) 98; vii. (1841) 1; *Фарм. Журн.* x. (1851) 456.

[1465] *Фарм. Журнал.* x. (1851) 270.

[1466] Мюррей, *Медицинский аппарат*, ii. (1794) 64-81.

[1467] Микроскопическая структура листьев, см. Поклингтон, *Фарм. Журн.* против (1874) 301.

[1468] Гмелин, *Химия*, xvi. (1864). 28.

[1469] Рис. в книге "Бентли и Тримэн", *Мед. Растения*, часть 18 (1877).

[1470] Как мы узнаем от доктора Райса.—проф. Даймок (1876) дает *Тимбури* как название Бомбея.

[1471] Том iii. табл. 41.

[1472] *Бенгальский диспансер*, Калькутта, 1842. 428.

[1473] *Etude sur le Plaquemier (Diospyros)*, thèse, Paris, 1873. 28-30.

[1474] *Бензоин* на малайском и яванском языках называется *Каманан*, *Каминьян* и *Камаян*, сокращенно *маньян* и *миньян* (Кроуфурд); по-сиамски это называется *ком-янь* или *кан-янь*; по-китайски *нган-си-хуанг*.

Название *Бензоин* также применяется к красивым призмам, полученным путем обработки масла горького миндаля спиртовым раствором поташа.

[1475] Кроуферд предполагает, что *Малабатрум* древних, возможно, был *бензоином*.—*Словарь индийских островов*, 1856. 50.

[1476] *Voyages d'Ibn Batoutah*, traduit par Defrémery et Sanguinetti, Paris, 1853-59. iv. 228. 240.

[1477] Йоль, *Книга сура Марко Поло*, ii. (1871) 228.

[1478] Muratori, *Rerum Italicarum Scriptores*, xxii. (1733) 1170.—100 *rotoli* = 175 lb. avoirdupois.

[1479] L. de Mas Latrie, *Hist. de l'île de Chypre*, etc. iii. (1861) 483.

[1480] Там же. iii. 406.

[1481] *Roteiro da Viagem de Vasco da Gama em 1497*, por Herculano e o Barão Castello de Paiva, segunda edição, Lisboa, 1861. 109.

The Roteiro is also found in Flückiger, *Documente zur Geschichte der Pharmacie*, Halle, 1876. 13.

[1482] Йоль, указ. соч. ii. 222.

[1483] Flückiger, *l.c.*, page 14.

[1484] Cardanus, *Les livres de la subtilité*, Paris, 1556 (first edition, 1550), page 160 *b.* states: “belzoi est de vil prix pour l’abondance.”

[1485] *Excellent et moult utile opusculé à tous necessaire qui desirent avoir cognoissance de plusieurs exquisés receptes*, 1556.

[1486] Алексей Педемонтани (или Иерон. Розелло), *De secretis libri vi.*, Базилика, 1560, стр. 107.

[1487] *Quatre livres de secrets de medecine et de la philosophie chimique*, Paris, 1579, page 146.

[1488] *Трактат о фе и дю сель*, Париж, 1622, стр. 99.—Виженер отчетливо говорит о “filamens ou aiguilles”, то есть кристаллах.— Он умер в 1596 году.

[1489] Flückiger, *Pharm. Журнал*. vi. (1876) 1022.

[1490] *Курсы Маршандиза*, Лондон, 1635.

[1491] Микель, *Продромус флоры Суматры*, 1860. 72; Марсден, *История Суматры*, Лондон, 1783. 123. —Последний автор проживал в Бенкулене в качестве чиновника английского правительства.

Заявление Кроуферда, *l.c.*, о том, что бензоин собирают на Борнео “на северном побережье на территории Брунаи”, для нас необъяснимо. Мистер Сент-Джон, британский консул на Борнео, в официальном отчете о торговле Брунаи, датированном 29 января 1858 года, перечисляет различные производства этого района, но не называет бензоин.

[1492] Термины *Голова*, *Живот* и *Ступня*, эквивалентные нашим словам “*высший*”, “*средний*” и “*низший*”, используются на Востоке для обозначения качеств многих других товаров, таких как камфара Борнео, Сочные птичьи гнезда, кардамон, гальбанум и т.д.

[1493] Этот отчет, должно быть, был получен от других, поскольку сэр Р. Х. Шомбургк никогда не посещал регион, производящий бензоин.

[1494] *Фармацевтика. Журнал*. iii. (1862) 126.

[1495] В *Публичной бухгалтерской книге* от 2 мая 1874 года цены указаны следующим образом: —Сиамский гум Бенджамин, 1-го и 2-го качества, от 10 до 28 фунтов стерлингов за килограмм; Суматрский гум 1-го и 2-го сортов, от 7 до 10 килограмм до 12 фунтов стерлингов.

[1496] 13 апреля 1871 года в Публичную продажу поступило 8 случаев применения этого препарата.

[1497] *Произв. Floræ Sumatranæ*, 1860. 474.

[1498] Леве (1870) и Рамп (1878) попытались доказать, что кислота частично присутствует в виде соединения, но они не показали, с каким веществом она сочетается в лекарственном средстве.

[1499] *Синяя книга* поселений колонии Стрейтс, Сингапур, 1872 год.

[1500] *Консульские отчеты*, август 1873 г. 953.

[1501] *Отчет о торговле и мореплавании Бомбейского президентства за 1871-72 гг.*, пункт ii. 26. 79.

[1502] *Fraxinus Bungeana* DC., дерево Северного Китая, по-видимому, почти не отличается от *F. Ornus*.

[1503] Хэнбери, *Исторические заметки о Манне*, *Фарм. Журнал*. xi. (1870) 326; или *Научные статьи*, 355.

[1504] *Commentarii Urbani*, Paris, 1515. lib. 38. ф. 413.

[1505] С. 46; мы не видели издания 1498 года.

[1506] Мاستихина, вероятно, ссылается на гранулированную форму этой манны — возможно, это была форма Алхаги, о которой мы упомянем далее, стр. 414.

[1507] *Фил. Пер.* lx. (1771) 233.

[1508] *Museo di Fisica*, Venet. 1697. Obs. xiv.-xv.

[1509] Hanbury in *Giornale Botanico Italiano*, Ottobre 1872. 267; *Pharm. Journ.* 30 ноября 1872. 421; *Научные статьи*, 365.

[1510] Наш отчет о производстве манны основан на наблюдениях Штеттнера, посетившего Сицилию летом 1847 года (*Архив Фарм.* iii. 194; также *Jahresbericht* Виггерса, 1848. 35; *Журнал Хукера. из Бота.* i. 1849. 124), из Клегхорна (*Пер. с Бота. Soc. of Edinburgh*, x. 1868-69. 132), а также из личных расследований, проведенных одним из нас в окрестностях Палермо в мае 1872 года. См. Hanbury, *Science Papers*, 367.

[1511] *Journ. de Pharm.* vii. (1867) 401; viii. (1868) 5.

[1512] *Отчет консула Денниса о торговле и мореплавании Сицилии в 1869, 1870 и 1871 годах.*

[1513] Direzione generale delle Gabelle—*Movimento commerciale del regno d'Italia nel 1870*, Milano, 1871.

[1514] *Годовой отчет о торговле и мореплавании Великобритании за 1870 г.*, стр. 102.

- [1515] Об искусственной Хлопьевидной Манне, в *Фарм. Журнал*. xi. (1870) 629.
- [1516] Тихачев, Ази Минеур, ii. (1856) 355.
- [1517] *Archiv der Pharmacie*, 193 (1870) 32-52.
- [1518] Стюарт, *Растения Пенджаба*, Лахор (1869), стр. 57; Дэвис, *Отчет о торговле и ресурсах стран на северо-западной границе Британской Индии*, Лахор, 1862.
- [1519] Ангелус, фармацевт. Персика (см. приложение) стр. 359.
- [1520] Стюарт, указ. соч. стр. 92.
- [1521] *Comptes Rendus*, liii. (1861) 583; *Pharm. Журнал*. iii. (1862) 274.
- [1522] *Archiv d. Pharmacie*, 192 (1870) 246.
- [1523] Лок. цит. по
- [1524] Дэвис в работе, цитируемой на странице 414, примечание 4.
- [1525] Изд. Зонтхаймер, i. (1840) 375.
- [1526] *Tacuini Sanitatis*, Argentorati (1531) 24.
- [1527] Further particulars, see Flückiger, *Ueber die Eichenmanna von Kurdistan*, in *Archiv der Pharmacie*, 200 (1872) 159.
- [1528] Лок. цит. по стр. 35.
- [1529] Хэнбери, *Научные статьи*, стр. 438.
- [1530] Жоффруа, *Мат. мед.* ii. (1741) 584.
- [1531] Диллон, *Путешествия по Испании* (1780) стр. 127.
- [1532] Гмелин, *Химия*, xv. 296.
- [1533] *Фарм. Журнал*. iv. (1863) 108.
- [1534] *Comptes Rendus*, xlv. (1858) 1276; Гмелин, *Химия*, xv. 299.
- [1535] Белон, *Сингулярности* (1554), л. 2. глава 91; Гибурт, *Расчеты* (1858) 1213; Хэнбери, *Журнал. Linn. Soc.*, Зоология, iii. (1859) 178; также *Научные статьи*, 158.
- [1536] Добсон, *Труды Королевского общества Земли Ван-Димена*, i. (1851) 234; *Фарм. Journ.* iv. (1863) 108; Flückiger, *Wittstein's Vierteljahresschrift*, xvii. (1868) 161; *Archiv der Pharmacie*, 196 (1871) 7; abstracted in the *Yearbook of Pharmacy*, 1871. 188.
- [1537] Читателям, желающим получить полную информацию об оливковом дереве, его масле, его истории и т.д., следует обратиться к чрезвычайно исчерпывающей работе Кутанса, *l'Olivier*, Париж, 1877, 456 страниц, 120 рисунков.
- [1538] Гризебах определяет высоту над уровнем моря для выращивания оливок следующим образом: -Португалия (Алгарве) 1400 футов; Сьерра—Невада 3000; до., южный склон 4200;

Ницца 2400; Этна 2200; Македония 1200; Киликия 2000.—"*Растительный мир в эпоху первых климатических аномалий*", i. (1872) 262. 283. 342.

[1539] *Лесная флора Северо-западной и Центральной Индии*, 1874, 307.

[1540] Brugsch-Bey, *Reise nach der grossen Oase Kargeh*, Leipzig, 1878. 80. etc.—See also *Journ. ботаника*, 1879. 52.

[1541] *Erdkunde von Asien*, vii. (часть 2. 1844) 516-537.

[1542] *Géographique Botanique* (1855) 912.

[1543] *Bot. Zeitung*, 1868. 860.

[1544] Arnoux, *Revue des Deux Mondes*, Janvier 1879. 381.

[1545] Perez-Rosales, *Essai sur le Chili*, Hambourg, 1857. 133.

[1546] Hehn, *Kulturpflanzen und Hausthiere in ihrem Uebergange aus Asien nach Griechenland und Italien*, Berlin, 1877. 88-142,—an interesting account of the importance of the olive in ancient times.

[1547] Образцы можно увидеть среди древностей, найденных в Помпеях.

[1548] Диплом Хильперика, 716 г. н.э.—Pardessus, *Diplomata, Chartæ*и др., Париж, ii. (1849) 309.

[1549] Зима, в *Фарм. Journ.* 7 сентября 1872 года.

[1550] Де Лука в *Журн. de Pharm.* xlv. (1864) 65.—Некоторые дальнейшие исследования Гарца по образованию оливкового масла можно найти в *Jahresbericht* Виггера и Хуземанна (1870) 392.

[1551] *Бакалейщик*, 25 апреля 1868 г., приложение; Перейра, *Elem. из Mat. мед.* ii. (1850) 1505.

[1552] По нашему опыту, это относится даже к маслу, поскольку оно вытекает из мякоти и, следовательно, в самом свежем состоянии; но терпкий привкус более ощутим в масле, которое долго хранилось.

[1553] Выставка 1867 года в Париже, *Протоколы Международного жюри*, xi. 108.—В работе Кутанса, цитируемой на стр. 417, примечание 7, для 1866 года подсчитано около 400 000 гектолитров.

[1554] *Фарм. Журнал.* v. (1864) 387. 495, с цифрами.

[1555] *Annales de Chimie et de Physique*, March, 1869. 309.

[1556] От *Диты*, названия дерева на острове Лусон.

[1557] Назван так в честь Чарльза Олстона, профессора ботаники и *Materia Medica* (1740-1760) в Эдинбургском университете. Растение изображено в книге "Бентли и Тримэн", *Мед. Пл.* часть 25 (1877).

[1558] *Гортус Малабарический*, i. табл. 45.

[1559] *Трава. Амбоин.* ii. табл. 82.

[1560] *Фарм. Журнал.* xii. (1853) 422.

[1561] *Geneesk, Tijdschr. Недерл. Indië*, x. (1863) 209; also *Archiv der Pharmacie*, 212 (1878) 439.

[1562] *Яхресберихт* Виггера и Хуземанна, 1873. 51.

[1563] *Ежегодник фармацевтики.* 1878. 624, из трудов Американского фармацевтического общества. Ассоциация, 1877.

[1564] Рис. в книге "Бентли и Тримэн", *Мед. Растения*, часть 6 (1876).

[1565] Существует индийский корень, обозначенный как *Пало де Кулебра* Акостой (*Трактадо де лас Дрогас ... de las Indias Orientales*, 1578, сар. lv.), который удивительно похож на рассматриваемый препарат. Более того, он описывает его как имеющий сладкий запах донника. Растение, по его словам, называется на Канарецах *Дуда сали*. Этот рисунок воспроизведен в переводе Антуана Колина, но не в переводе Клузиуса.

[1566] *Лонд. мед. и физ. Журнал.* lxxv. 189.

[1567] Взято из превосходных образцов, любезно присланных нам из Индии доктором Л. В. Стюартом и мистером Бротомом.

[1568] *Фарм. из Индии*, 457; также *Chem. "Вестник"*, 1843. 378.

[1569] Отсюда и видовое название *гигантея*.

[1570] Ботанические различия между двумя видами можно сформулировать следующим образом:—

C. procera, венчик чашевидный, лепестки несколько прямостоячие, бутоны шаровидные, отростки короны с тупым направленным вверх концом. См. Рис. в книге "Бентли и Тримэн", *Мед. Растения*, часть 25 (1877).

C. gigantea, венчик раскрывающийся плоский, цветочные почки тупо-конические или продолговатые, придатки короны округлые.

[1571] Информация, за которую мы в долгу перед доктором Райсом.

[1572] Ибн Байтар, перевод Зонтхаймера, ii. (1842) 193.

[1573] *De Plantis Ægypti*, Venet. 1592. сар. xxv.

[1574] *Rarior. подошвенный. история.* ii. (1601) lxxxvii.

[1575] *Гортус Малабарический*, ii. табл. 31.

[1576] *Иллюстрации индийской ботаники*, Мадрас, ii. (1850), табл. 155.—*C. procera* изображен тем же автором в его *Изображениях растений Восточной Индии*, iv. табл. 1278.

[1577] *Эдинб. мед. и хирург. Journ.* xxxii. (1829) 60.

[1578] Подлинным образцом мы обязаны доктору Э. Бертону Брауну из Лахора.

[1579] Корни *C. gigantea*, любезно предоставленные нам доктором Биди из Мадраса, состоят из легких древесных стержней диаметром от ½ до 2½ дюймов.

[1580] Очевидно, что с целью сохранения этого сока *Фармакопея Индии* предписывает снимать кору с корней, когда последние наполовину высушены. Мудин Шериф замечает о *C. gigantea*, что, хотя она часто используется в медицине, ни одна ее часть не продается на базарах, — несомненно, из-за того, что растение повсеместно встречается в диком виде и может быть собрано по мере необходимости.

[1581] Тогда можно было бы искать Асклепиона Листа (*Химия* Гмелина, xvii. 368).

[1582] Дополнение к *Фармакопее Индии*, Мадрас, 1869. 364; для получения дополнительной информации о терапевтическом применении мудара см. Также *Фарм. из Индии*, 458.

[1583] Друри, *Полезные растения Индии*, 2-е изд. 1873. 101.

[1584] Рис. в книге "Бентли и Тримэн", *Мед. Растения*, часть 29 (1878).

[1585] *Флора Индики*, изд. Кэри, ii. (1832) 33.

[1586] Флеминг, *Каталог индийских растений и лекарств*, Калькутта, 1810. 8.

[1587] *Бенгальский диспансер* (1842) 455.

[1588] *Каталог Мадрасской выставки 1855 года*, — список майсурских лекарств; также *Фарм. из Индии*, 458.

[1589] Составлено по обширному образцу, любезно предоставленному нам вместе с одним из корней мистером Мудином, шерифом Мадраса.

[1590] Рисунок листьев можно найти в статье о Тоно-муле М. С. Cooke, *Pharm. Journ.* 6 августа 1870 г. 105; и одно из целых растений в книге Уайта "*Icones Plantarum Indiae Orientalis*", iv. (1850), табл. 1277.

[1591] Утверждение Роксбурга о том, что мякоть "кажется совершенно безвредной", побудило нас исследовать ее химическим путем, что мы смогли сделать благодаря доброте доктора Туэйтс из Королевского ботанического сада на Цейлоне. Прессованная мякоть, полученная от доктора Т., разбавленная водой, образовала очень однородное желе, имеющее слегка кислую реакцию и очень горький вкус. Часть его смешивали с гашеной известью, высушивали, а затем откачивали кипящим хлороформом. При выпаривании жидкости оставалась желтоватая смолистая масса, которую подогревали уксусной кислотой. Бесцветный раствор давал идеально белый кристаллический остаток, который растворяли в воде и осаждали бихроматным калием. Кристаллизованный осадок, высушенный и увлажненный сильной серной кислотой, приобрел фиолетовый оттенок, характерный для стрихнина.

Чтобы подтвердить этот эксперимент, мы получили благодаря любезной помощи доктора Биди из Мадраса немного белой мякоти, извлеченной ложкой из внутренней части спелого плода, и сразу же погрузили как таковую в винный спирт. В спиртовой жидкости было много доказательств присутствия стрихнина.

[1592] По словам Клегхорна, птиц-носорогом (*Buceros malabaricus*); по словам Роксбурга, “многими видами птиц”. Беддом (*Flora Sylvatica*, Мадрас, 1872. 243) говорит, что мякоть совершенно безвредна и является любимой пищей многих птиц.

В Гарнье, *Исследование Индокитая* ii. (Париж, 1873) 488, делается намек на дерево, подобное описанному выше, с плодами, лишенными яда до созревания.

[1593] *Каталог индийской медицины. Растения и лекарства*, Калькутта, 1810. 37.

[1594] *История. Стирпийум*, под редакцией К. Геснера, Argentorat. 1561. lib. iv. c. 21.

[1595] Клузиус и другие придерживались мнения, что *Nux methel* арабов был плодом дурмана, а индийский вид был соответственно назван Линнеем *D. Metel*.

[1596] Примечательно, что растения-паразиты порядка *Loranthaceae*, растущие на *Strychnos* *Nux vomica*, приобретают ядовитые свойства последнего.—*Фарм. Индии*, 1868. 108.

[1597] Для получения дополнительной информации об игасурине обратитесь к Гмелину, *Химия*, vii. (1866) 589; Уоттс, *Химический словарь*, iii. (1865) 243; *Фарм. Journ.* xviii. (1859) 432.

[1598] *Jahresbericht der Chemie*, 1875. 856.

[1599] Мы видели 1136 упаковок, предложенных в рамках одной распродажи лекарств (30 марта 1871 г.).

[1600] *Отчет о торговле и мореплавании Бомбея за 1871-72 гг.*, п. ii. 62.

[1601] Более поздние возвраты недоступны.

[1602] Растение и семена известны на языке бисайя под названиями *пангагуасон*, *агуасон*, *канлара*, *мананаог*, *данкагай*, *каталонга* или *игасур*; на островах Бохол и Чебу, где выращивают семена, - *койакой*, а у испанцев Филиппин - как *Пепита де Бисайя*. или *Пепита де Катбалоган* (Клейн, *Remedios Faciles*, Манила, 1857. стр. 610). Название *Фасоль Святого Игнатия*, применяемое к ним в Европе, используется в Южной Америке для обозначения семян нескольких лекарственных *тыквенных*, таких как *Fenillea trilobata* L., *Hypanthera Guapeva* Manso и *Anisosperma Passiflora* Manso.

[1603] *Materia Medica*, Стокгольм, 1778. i. 146.—Мы опускаем цитирование линнеевского *Ignatia amara*, поскольку Бентамом было показано, что растение, названное так младшим Линнеем, - это *Posoqueria longiflora* Aubl. из отряда *Рубиновых*, уроженец Гвианы.

[1604] *Flora Cochinchinensis*, изд. Виллд. i. (1793) 155.

[1605] *Флора Филиппин*, изд. 2. 1845. 61.

[1606] *Лондонский мед. и физ. институт. Journ.* Январь 1832 года.

[1607] Единственный экземпляр этого фрукта, который я видел, находился во владении моего покойного друга мистера Морсона. Он имел ровно 4 дюйма в диаметре, и при вскрытии (15

января 1872 г.) было обнаружено 17 зрелых, хорошо сформированных семян с остатками высушенной мякоти.—D. Н. Я видел еще одно в Ботаническом саду в Париже. —F. A.F...

[1608] *Reisen in den Philippinen*, Berlin, 1873. 213.

[1609] *Медицинский аппарат*, vi. (1792) 26.

[1610] *Фил. Пер.*, xxi. (1699) 44. 87; Рэй, *История. Завод.* iii. библиотека. 31. 118.

[1611] Филиппины были неизвестны европейцам средневековья. Они были открыты Магелланом в 1521 году, но их завоевание испанцами фактически началось только в 1565 году. До испанской оккупации ими управляли мелкие вожди, и их часто посещали в коммерческих целях японцы, китайцы и малайцы.

[1612] Martiny, *Encyklopädie der Rohwaarenkunde*, i. (1843) 576.

[1613] *Розовый корень* иногда ошибочно латинизируется в прайс-листах как “*Radix caryophylli*”.

[1614] *De la famille des Loganiacées*, 1856. 130.

[1615] *Терапия и Materia Medica*, Филадельфия, ii. (1868) 651.

[1616] Т. Марциус, *фарм. Журнал*. xii. (1853) 371.

[1617] Гризебах (“*О растительности в природе*”, i. 1872. 223) приводит очень интересные подробности, относящиеся к области произрастания *Gentiana purpurea*, *G. punctata* и *G. rapponica*. Он решительно придерживается мнения, что это разные виды.

[1618] В Норвегии его, как ни странно, называют сладким корнем, “*Сетром*”, согласно Шюбелеру, *Pflanzenwelt Norwegens*, 1873-1875, стр. 259.

[1619] Φέλλειν, благословлять, намекая на медицинские свойства травы.—Рис. в Bentley and Trimen, *Мед. Растения*, часть 7 (1876).

[1620] *Cours d'Histoire nat. pharmaceutique*, ii. (1828) 395.

[1621] Другие разновидности чиретты, которые будут названы в настоящее время, обычно намного короче.

[1622] Для получения полной информации см. *Фармацевтический архив*, 189 (1869) 229.

[1623] Шериф Мудин, *дополнение. к Фармакопее Индии*, 1869. стр. 138. 189.—Обратитесь также к *Фармакопее Индии*, 1868. стр. 148-9.

[1624] Г-н Э. А. Уэбб указал на случай ложной упаковки, при котором корни *Rubia cordifolia* L. (*Мунджит*) были заключены в пучки чиретты.

[1625] Таково мнение, выраженное преподобным О. Кокейном. Письмо Хелиаса Альфреду несовершенно и упоминает только бальзам, нефть, териак и белый камень, используемый в качестве талисмана. Но из ссылки на эти четыре статьи в другой части рукописи, в связи с scammony, ammoniacum, tragacanth и galbanum, есть основания полагать, что последние (сирийские и персидские) препараты были включены в утраченную часть письма патриарха.—

См. *Leechdoms, Wortcunning u Starcraft ранней Англии*, под редакцией Кокейна (серия Master of the Rolls), том ii. страницы xxiv. 289. 175, также 273. 281.

[1626] *Медицинские наблюдения и справки*, i. (1757) 12.

[1627] Назван, вероятно, от Σκάμμα, *траншеи* или *ямы*, намекая на раскопки, сделанные вокруг корня.

[1628] Одним из них был покойный мистер С. Х. Малтасс из Смирны, чью интересную статью можно найти в *Pharm. Journ.* xiii. (1854) 264; другой - мистер Эдвард Т. Роджерс, ранее из Каиффы, ныне (1874) британский консул в Каире.

[1629] Представлен парламенту в июле 1873г.

[1630] Dragendorff's *Jahresbericht*, 1876. 158.

[1631] Скамmoni котировался на лондонских биржевых торгах в апреле 1874 года по цене от 8s. до 36s. за фунт, Смола Скамmoni - по 14s. за фунт.

[1632] Таким образом, 3 июля 1873 года на распродаже наркотиков было предложено 100 тюков.

[1633] Так было в Алеппо, как мы знаем из частного письма г—на консула Скене. -Д.Х.

[1634] Так, в Утакамунде мистер Бротон в письме к одному из нас (15 января 1870 г.) говорит о получении “грозди клубней” весом более 9 фунтов и отмечает, что растение растет так же легко, как батат.

[1635] Monardes, *Hist. des Medicaments*, trad. пар Колин, изд. 2. 16.—Первое издание этой работы, по-видимому, неизвестно.

[1636] Хилл, *История Мат. медицины*. Лондон. 1751. 549.

[1637] *Американский журнал медицинских наук*, v. (1829) 300. стр. 1-2.

[1638] Очевидно, что такой поступок иррационален. Корни следует выкапывать, когда воздушные стебли завянут.

[1639] *Линнея*, iii. (1830) 473; *Фарм. Journ.* viii. (1867) 652.—Нам не известно ни о каких более поздних сообщениях.

[1640] Гибур получил от него 17%, Амни - 21,5, Сквибб - 11-16, Т. и Х. Смит - “не более 15”, Д. Хэнбери - 11-15-8. Халап, выращенный в Бонне, давал Маркварту 12%; корнеплод, выращенный в Мюнхене, давал Виднманну 22%; растения, выращенные в Дублине, У. Г. Смит давали от 9 до 12%; а прекрасные клубни из Утакамунда в Индии давали одному из нас 18%. из смолы. Бротон придерживается мнения, что воздействие воздуха на нарезанный клубень в процессе сушки способствует образованию смолы в результате окисления углеводорода.

[1641] Гмелин, *Химия*, xvi. (1864) 159.

[1642] Как у Перейры, *Elem. из Мат. мед.* ii. (1850) 1463.

[1643] Gmelin, *op. cit.* xvi. 154.

[1644] Для получения информации о некоторых из них обратитесь к Гибурту, *История дрогов*, ii. (1869) 523.

[1645] *Journ. de Chimie méd.* x. (1834) 1-22. pl. 1. 2. (с неудовлетворительными цифрами).

[1646] Название выбрано неудачно и вводит в заблуждение, но поскольку оно было принято в стандартных работах, попытка заменить его и несколько производных от него может вызвать еще большую путаницу.

[1647] По крайней мере, фактом является то, что из многочисленных образцов халапеньо, которые мы исследовали (1871 г.), каждый *полностью растворим в эфире*.

[1648] Хэнбери, О разновидности *ипомеи*, дающей Тампико Халап, *Журнал. из Linn. Soc.*, Бот. xi. (1871) 279, табл. 2; *Фарм. Журнал.* xi. (1870) 848; *Американский журнал. of Pharm.*, xviii. (1870) 330; *Научные труды*, 1876. 349.

[1649] *Фарм. Журнал.* ix. (1868) 282.

[1650] *Там же.* ix. (1868) 330.

[1651] *Etude sur les Convolvulacées purgatives* (thèse) Paris, 1864. 31.

[1652] На хиндустани *Ноль* означает *синий*, а *Каладана*- черное семя.

[1653] Рис. в книге "Бентли и Тримэн", *Мед. Растения*, часть 22 (1877).

[1654] *Фарм. Journ.* vii. (1866) 496.

[1655] *Фармакопее Индии*, 1868, 156.

[1656] *Solanum nigrum* L., слегка напоминающий дулькамару, является низкорослым однолетним или двулетним растением с *травянистыми* стеблями и ягодами, обычно *черными*.

[1657] *Меддигон Миддвай* (см. [Приложение](#)) 185. 293. 375.

[1658] *Основы Materia Medica*, 1855. 196.

[1659] Уайт, завод *Icones. Восточная Индия.* iv. (1850) табл. 1617; *Минимум стручкового перца* Roxb. *Флор. Изд.* i. (1832) 574. Faire установила, что это *Capsicum frutescens* из вида *Plantarum* Линнея, но не из *Hortus Cliffortianus* того же ботаника, к последнему обычно применяется название *C. frutescens*.

[1660] Главное различие между *C. annuum* и *C. longum* заключается в том, что у первого *прямостоячий*, у последнего *висячий* плод.

[1661] *Дюналь* в де-канд. *Продромус*, xiii. i. 412.

[1662] *Письма Христофора Колумба*, переведенные Мейджором (Общество Хаклюит), 1870. 68.

[1663] *Historia de las Indias*, Madrid, i. (1851) 275.

[1664] *Caroli Clusii Curæ posteriores*, Antverp., 1611. 95.

- [1665] *Jahresbericht* Виггера и Хуземанна, 1873. 567; также *Ежегодник фармацевтики*. 1876. 251.
- [1666] *Синяя книга* колонии Сьерра-Леоне за 1871 год.
- [1667] Отчет о Натале за 1871 год.
- [1668] Список поселений в Проливе за 1871 год.
- [1669] *Отчет о торговле и мореплавании Бомбея за 1872-73 гг.*, п. ii. 58. 91.
- [1670] *Compendium Aromatariorum*, 1488.
- [1671] *Le Grant Herbier en francoys, contenāt les qualitez, vertus et proprietiez des herbes etc.*, Paris (no date) 4°. cap. *De Solastro rustico*.
- [1672] *Das destillier Buch* (sub voce *Nachtschet Wasser*). Страсбург, 1521, фол. 93 б. Рисунок, вероятно, относится к Атропа, но приведенный в издании той же работы 1500 года, показывает *Solanum nigrum*.
- [1673] *История стремлений*, Базилика. 1542. 689.
- [1674] *De Stirpium ... historia*, Argentorati, 1552. 301.
- [1675] *Комментарий. in lib. vi. Dioscoridis*, Venetiis, 1558. 533.
- [1676] *De hortis Germaniæ*, Argentorat. 1561, fol. 282.
- [1677] О процессе оценки атропина Лефорта см. стр. 458.
- [1678] Гмелин, *Химия*, XVII. (1866) 1.
- [1679] *Journ. de Pharm.* xv. (1872) 269. 341.
- [1680] *Werthbestimmung stark wirkender Drogen*, Petersburg, 1876. 28.
- [1681] Известно, что при выдерживании свежего сока в течение нескольких дней выделяются *красные пары* (азотистая кислота?) когда сосуд, содержащий его, был открыт. —Х. С. Эванс из *Pharm. Журнал*. ix. (1850) 260.
- [1682] *Дурман* от санскритского названия *Д'хустура*, применяемого к *D. fastuosa* L. Происхождение слова *Stramonium* нам неизвестно.
- [1683] *Géographie Botanique*, ii (1855) 731.
- [1684] *Libellus quo demonstratur Stramonium, Hyoscyamum, Aconitum ... esse remedia*, Vindob. 1762.
- [1685] *Comptes Rendus*, lv. (1862) 321.
- [1686] Мы не видели В. Г. Манна, *Ондерзоек ван хет заад ван Дурман Страмониум*, Энсхеде, 1875.
- [1687] Günther in Wiggers and Husemann's *Jahresbericht* for 1869. 54.

[1688] семена *Д. Альба* , посланные нам из Мадраса доктор Bidie, были посеяны наш друг М. Надин в Коллиуре (Пиренеи восточные), и производится на заводе в трех формах, а именно:-1. Истинные *Д. Альба* , как разобрались в Уайт *иконами*.-2. Растения с цветами, фиолетовые и почти белые внутри (*Д. fastuosa*).-3. Растения с махровыми венчиками большого размера и желтого цвета.

[1689] Перевод Зонтхаймера, i. 269.

[1690] *Aromatum historia*, 1574, lib. 2. c. 24.

[1691] *Tractado de las Drogas ... de las Indias Orientales*, Burgos, 1578. 85.

[1692] *Каталог бомбейских растений*, 1839. 141.

[1693] Он натурализовался в Северной Америке до 1672 года, как мы находим, он упоминается Джосселином в его "*Обнаруженных редкостях Новой Англии*" (1672) среди растений, "появившихся с тех пор, как англичане разводили и держали скот в Новой Англии".

[1694] *Фарм. Журнал*. i. (1860) 414.

[1695] S. de Renzi, *Collectio Salernitana*, Napoli, i. (1852) 74. 84.

[1696] *De Viribus Herbarum*, под редакцией Шуланта, Губ. 1832. 108.

[1697] *Пиявочные общества и т. Д. Ранней Англии*, iii. (1866) 313.

[1698] Lib. iv. c. 69. (изд. Sprengel).

[1699] Райт, *Том словарей*, 1857. 141. 265.

[1700] См. стр. 148, примечание 3, также Брюне, *Мануэль дю Либрейр*, i. (1860) 377.

[1701] См. стр. 459, примечание 5.

[1702] Из экспериментов Шунбрудта (1868) есть основания полагать, что действующее вещество белены легче извлечь из свежего, чем из *высушенного* растения.

[1703] У меня была возможность изучить вышеупомянутые вещества, приготовленные указанными химиками. — Ф. А. Ф., июль 1871г.

[1704] *Фарм. Журнал*. iii. (1862) 447.

[1705] Виггерс и Гусеманн, *Jahresbericht*, 1869. 56.

[1706] *Фарм. Journ.* xvii. (1858) 462; xviii. (1859) 174.

[1707] *Beiträge zur Ethnographie und Sprachenkunde Americas, zumal Brasiliens*, i. (1867) 719.

[1708] Майерс в "*Заметках и запросах Гонконга*", май 1867 г.; Ф. П. Смит, *мат. мед. и нац. История. Кунья*, 1871. 219.

[1709] Lib. v. c. 2.

[1710] Nicot, *Thrésor de la langue Françoisse*, Paris, 1606. 429.

[1711] *Segunda parte del libro de las cosas que se traen de nuestras Indias occidentales, que sirven al uso de medicina*. Do se trata del Tabaco ..., Sevilla, 1571, 3.

[1712] *Instruction sur l'herbe Petum ditte en France l'herbe de la Royne ou Médicée* ... Париж, 1572 год.

[1713] 12 Цар. II. с. 34; 15 Цар. II. с. 7.—Для получения дополнительной информации об истории табака см. Тидеманн, *Справочник по табаку*, Франкфурт, 1854.—Мы не консультировались с Фэйрхольтом, *Табак, его история*, 1859.

[1714] Микроскопическая структура табачных листьев. См. Поклингтон, *Фарм. Журнал*, v. (1874) 301.

[1715] Dragendorff's *Jahresbericht*, 1874. 98.

[1716] Поджиале и Марти (1870) заявили, что синильная кислота отсутствует.

[1717] Для получения дополнительных сведений о химии выращивания табака см. Буссингот, *Анн де Шум. et de Phys.* ix. (1866) 50.

[1718] Доктор Р. Каннингем обнаружил (1868) *полностью натурализованный* наперстянку пурпурную около Сан-Карлоса на острове Чилоэ в Южной части Чили.

[1719] *Меддигон Миддфай* (см. [Приложение](#)) во многих местах.

[1720] *De Hist. Stirpium*, 1542. 892.

[1721] *De Stirpium ... nomenclaturis*, etc. 1552—"Campanula sylvestris seu Digitalis."

[1722] Увядание (Уильям), *Рассказ о Наперстянке*, Бирмингем, 1785. 8°.

[1723] Приор, *Популярные названия британских растений*, изд. 2. 1870. 84.

[1724] Этот метод приготовления листьев был описан в Лондонской фармакопее 1851 года, но использовался уже давно. В Британской фармакопее нет конкретных указаний.

[1725] Для получения дополнительных сведений об очень сложных исследованиях Шмидеберга читатель может ознакомиться с моим резюме о них в *Pharm. Журнал*. против (1875) 741. — Ф. А. Ф...

[1726] Производное *дигитоксина*, выделенного Шмидебергом из семян наперстянки.

[1727] *Андрографис* от $\delta\upsilon\eta\rho$ и $\upsilon\rho\alpha\phi\acute{\iota}$ с, намекая на щеткообразный пыльник и нить накала.—Рис. в книге Бентли и Тримэна *Мед. Растения*, часть 23 (1877).

[1728] Паолино да Сан-Бартоломео, *Путешествие в Ост-Индию* (1776-1789), перевод с немецкого, Lond. 1800; стр. 14. 409.

[1729] Рис. в книге Бентли и Тримэна *Мед. Растения*, часть 23 (1877).

[1730] Исайя xxviii. 27.

[1731] Слово *Гингели* (или *Гергелим*), которое, по замечанию Роксбурга, было (как и сейчас) широко распространено среди европейцев, происходит от арабского *чулчулен*,

обозначающего семена кунжута в шелухе перед сбором урожая (доктор Райс). Слово *Benne*, как мы полагаем, имеет западноафриканское происхождение и не имеет никакой связи с *Беном*, названием *Моринги*.

[1732] Для получения дополнительных сведений см. Бьюкенен, *Путешествие из Мадраса через Майсур и т. Д.* i. (1807) 95. и ii. 224.

[1733] Этот любопытный процесс описан в *отчетах жюри, Выставка в Мадрасе*, 1856, стр. 31. — То, что красящее вещество семян действительно растворимо в воде, подтверждено Лепином из Пондишери, как мы узнали из его рукописных заметок, представленных Музеем продукции колоний Франции в Париже. Семена можно даже использовать в качестве красителя.

[1734] *Documents Statistiques réunis par l'Administration des Douanes sur le commerce de la France*, année 1872.

[1735] *Отчет о торговле и мореплавании Британской Индии с зарубежными странами*, Калькутта, 1872. 62.

[1736] *Отчеты о торговле в портах Китая по Договору за 1870 год*, Шанхай, 1871. 81.

[1737] При фармацевтическом применении следует помнить о большей доле олеина и, как следствие, меньшей склонности к затвердеванию.

[1738] На Мон-Ванту близ Авиньона область *Лавандула вера* находится, по словам Мартинса, на высоте от 1500 до 4500 футов над уровнем моря.—*Ann. des Sc. Nat., Bot.* x. (1838) 145. 149.

[1739] *Pflanzenwelt Norwegens*, Christiania (1873-1875) 260.

[1740] Ф. де Гинген-Лассараз, *История. des Lavandes*, Genève et Paris, 1826.

[1741] *Opera Omnia*, accurate J. P. Migne, Paris, 1855. 1143.

[1742] S. de Renzi, *Collectio Salernitana*, Napoli, i. 417-516.

[1743] Douët d'Arcq, *Comptes de l'Argenterie des rois de France*, ii. (1874) 148.

[1744] *Меддигон Миддфай* (см. [Приложение](#)) 287.

[1745] Маколей, *История. Англии*, i. гл. 3, Гостиницы.

[1746] Perhs, *Proc. Американская фармацевтическая ассоциация.*, 1876. 819.

[1747] Для получения более подробной информации см. Интересный отчет Холмса, *Фарм. Journ.* viii. (1877) 301. Автор описывает также болезнь, поражающую лаванду примерно с 1860 года.

[1748] *Фарм. Journ.* viii. (1849) 276.

[1749] *Фармацевтика. Журнал.* vi. (1865) 257.

[1750] *Там же.* i. (1860) 278. Утверждается, что с акра земли получается “около 6 винчестерских кварт” масла.—Одна винчестерская кварта = 282 литрам.

[1751] Цена масла Mitcham составляет от 30s. до 60s. за фунт, в зависимости от сезона.

[1752] На возвышенности между Ниццей и Турбией я наблюдал, как эти два вида растут вместе и что *L. vera* зацветает на две—три недели раньше, чем *L. Spica*.—D. Н.

[1753] *De distillatione*, Romæ, 1608. 87.

[1754] Некорректность термина *Арабика* замечена Пометом. Как это стало применяться, мы не знаем.

[1755] Перейра, *Элем. of Math. Med.* ii. (1850) 1368.— Мы также не знаем, производится ли в этой стране *L. lanata* Boiss., очень ароматный вид, близкий к *L. Spica* DC. и родом из Испании.

[1756] Бентам, *Справочник по британской флоре*, 1858. 413.— Паркинсон (1640) замечает о мяте *Спир*, что она “встречается только у нас в садах”.

[1757] Seemann's *Journal of Botany*, август 1865 г. стр. 239. Мы заимствуем подробное описание *Mentha viridis*, сделанное мистером Бейкером.

[1758] Часть 2. (1568) 54.

[1759] *Философский журнал*, xiii. (1838) 444.

[1760] *Journ. химического общества*, ii. (1854) 11.

[1761] Flückiger, *Pharm. Journ.* vii. (1876) 75.

[1762] Цена с 1824 по 1839 год, от 40s. до 48s. за фунт

[1763] Tomus iii. (1704) 284.

[1764] Я исследовал оригинальный образец, все еще хранящийся среди растений Рэя в Британском музее, и нахожу, что он полностью соответствует растению, которое сейчас выращивается.—D. Н.

[1765] *Фармакологические добавки*, Lond. 1705. 117.

[1766] Лайсонс, *Окрестности Лондона*, i. (1800) 254.

[1767] *Adversariorum varii argumenti liber unus*, Leidae, 1771. 99.

[1768] *Комментарий к Пиперитиду ментола*, Эрланге, 1780.

[1769] Это описание заимствовано из статьи г-на Бейкера об английских монетных дворах, упомянутой на странице 480, примечание 1.

[1770] Китайское масло перегоняется в Кантоне и было экспортировано из Кантона в 1872 году в количестве 800 фунтов; оно оценивалось примерно в 30 шилл. за фунт. — См. Также Flückiger в *Pharm. Журнал*. 14 октября 1871 г. 321. Что касается Японии, то нам сообщили, что там есть большие плантации мяты перечной; масло “Хакано Абура” экспортируется из Хиого и Осаки, но часто фальсифицируется. Мистер Холмс сообщил мне (1879), что он обнаружил материнское растение, наиболее близкое к *Mentha canadensis*. —F. A. F...

[1771] О японской мятной камфаре см. Беккет и Олдер Райт, *Ежегодник фармацевтики*. 1875. 605.

[1772] *Фарм. Journ.* 25 февраля 1871 г. 682.

[1773] *Фарм. Журнал*. х. (1851) 297. 340; также Уоррен в *Pharm. Журн.* vi. (1865) 257. Этим документам и личным запросам мы обязаны большей частью подробностей, касающихся выращивания мяты в Митчеме.

[1774] Перегонные кубы есть только у крупных производителей. Их они отдают более мелким производителям, которые платят столько-то за перегонку шихты, т.е. Всего, что может содержаться в перегонном кубе, без привязки к весу. Следовательно, сушеная трава предпочтительнее свежей, так как за один раз можно перегнать большее количество.

[1775] К чьей статье *О мятных плантациях Мичигана* в *Трудах Америк. Фармацевт. Доц.* за 1858 год мы обязаны сообщить несколько подробностей, для которых мы можем здесь позволить себе место.—Для дальнейшего ознакомления, те же материалы, 1876. 828.

[1776] *Journ. de Pharm.* viii. (1868) 130.—Abstract from Roze, *La Menthe poivrée, sa culture en France, ses produits, falsifications de l'essence et moyens de les reconnaître*, Paris, 1868. 43 pages.

[1777] Тодд, *Труды доктора философии. доцент*. 1876, 828.

[1778] Maisch, *American Journ. фармацевтический институт*. Март 1870 г. 120.

[1779] Пеннироял, в старых травах *Puloil royal* происходит от *Puleium regium*, старого латинского названия, данного из-за предполагаемой эффективности растения в уничтожении блох (Ранее).

[1780] Местный Пеннироял, однако, представляет собой другое растение, а именно *Hedeoma pulegioides* Чел., фигурирующее в части 21 (1877) *Мед. работы Бентли и Тримэна. Растения*.

[1781] *Phil. Mag.* xiii. (1838) 442.

[1782] Во многих ссылках на тимьян следует понимать *Дикий тимьян* (*Thymus Serpyllum* L.), а не существующий вид.

[1783] Стенд в *Сокровищнице ботаники*, ii. (1866) 1149.

[1784] *Филолог. Пер.* № 389.

[1785] Примечание о *Настоящем масле душицы* см. в Hanbury, *Pharm. Журнал*. х. (1851) 324, также *Научные статьи*, 1876, стр. 46.

[1786] Из Галисии в Испании стебли розмарина диаметром 2½ дюйма можно было увидеть на Парижской выставке 1878 года.

[1787] Duveyrier, *Les Touaregs du Nord*, 1864. 187.

[1788] От рос и маринус, буквально морская роса. По поводу намека, содержащегося в этом названии, высказывались различные мнения.

[1789] Перевод Зонтхаймера, i. 73.

- [1790] *Гербарий Apuleii—Leechdoms etc. Ранней Англии*, i. (1864) 185.
- [1791] *Меддигон Миддфай* (см. Приложение) стр. 261. 292. 440.
- [1792] Мангет, *Курьезная химическая библиотека*, Женева, i. (1702) 829.
- [1793] *Санитарная консерватория* (или также, согласно Халлеру, *Библиотека им. botanica*, i. 237, *De conservatione sanitatis*, Bononiæ, 1475) cap. 81.
- [1794] Unger, *Der Rosmarin und seine Verwendung in Dalmatien—Sitzungsberichte der Wiener Akademie*, lvi. (1867) 587; abstracted, with a few additions, in *Pharm. Журнал*. ix. (1879) 618.
- [1795] После изучения многочисленных образцов мы придерживаемся курса доктора Эйтчисона (*Каталог растений Пенджаба и Синда*, Лондон, 1869) по объединению *P. Ispaghula* с *P. decumbens*. Объединение видов в этой группе, вероятно, может быть продвинуто еще дальше.—Для иллюстрации. см. Bentley and Trimen, *Мед. Растения*, часть 21 (1877).
- [1796] *Растения Пенджаба*, Лахор, 1869. 174—также ср. примечание, приложенное к образцам в *Herb. Kew*.
- [1797] *Liber Fundamentorum Pharmacologiæ*, ed. Селигман, Виндобона, 1830. 40.
- [1798] Lib. ii. трактат. 2. с. 541. (Издание Вальгризи, 1564. i. 357.)
- [1799] Перевод Зонтхаймера. i. (1840) 132.
- [1800] Флеминг, каталонец. из индийского Мид. *Растения и лекарства*, Калькутта, 1810. 31.
- [1801] *Адансония*, x. 246; *Французская ассоциация содействия развитию науки*, Итоги первой сессии, 1872. 514-529. pl. x.—Рисунок, который воспроизведен во французском переводе Ланессана "*Фармакографии*", ii. (Париж, 1878) 210, дает хорошее представление о в высшей степени декоративном характере *Rheum officinale*.
- [1802] Для получения дополнительных сведений см. Flückiger, *Pharm. J.* vi. (1876) 861; также *Proc. Americ. Pharm. Associoc.* 1876. 130, с рисунком. показан *Rheum officinale*, выращенный на бедной почве.
- [1803] Бретшнейдер, *Китайские ботанические работы*, Фучжоу, 1870. 2.
- [1804] Flückiger, *l.c.*
- [1805] *Scriptores Historiæ Romanæ latini veteres*, ii. (1743) 511 (Amm. Марк. xxii. с. 8.)
- [1806] *De Compositione Medicamentorum*, с. 167.
- [1807] *Медицина*. lib. v. с. 23.
- [1808] Винсент, *Торговля и мореплавание древних*, ii. (1807) 389.
- [1809] *Ibid.*, op. cit. ii. 390.
- [1810] *Ibid.*, op. cit. ii. 686.
- [1811] Библиотека. viii. с. 3 (издание Галлера).

[1812] Migne, *Patrologiæ Cursus*, lxxxix. 374.

[1813] Migne. *op. cit.*, lxxxii. 628. Объяснение, данное Исидором, таково: “*Reubarbarum*, sive *Reuponticum*: illud quod trans Danubium in solo barbarico; и, следовательно, quod circa Pontum colligitur, nominatum est. *Reu* autem *radix* dicitur. *Reubarbarum* ergo, quasi *radix barbara*. Реупонтикум квази понтийское основание. Но Исидор любил подобные рассуждения.

[1814] *Ravedsceni*, *Raved barbarum* и *Raved Turchicum* - термины, используемые в латинских переводах, с которыми мы сверялись.

[1815] *De omnibus medico cognitu necessariis*, Basil. 1539. 354.

[1816] Перевод Жобера, i. (Париж, 1836) 494.

[1817] *Assises de Jérusalem* contained in the *Recueil des Historiens des Croisades*, *Lois*, ii. (1843) 176.

[1818] Carmany, *Memorias de ... Барселона*, i в. (1779) 44.

[1819] Bonaini, *Statuti inediti della città di Pisa dal xii al xiv secolo*, iii. (Флоренция, 1857) 106. 115.

[1820] Pauthier, *Le Livre de Marco Polo ... rédigé en français sous sa dictée en 1298 par Rusticien de Pise*, i. (1865) 165. ii. 490.

[1821] Дополнительные подробности см. в моей статье, упомянутой на странице 493, примечание 1. —F. A. F.

[1822] От немецкого слова *Bracke* - название, применяемое к лицам, назначенным для досмотра товаров, доставляемых в порты Балтийского моря.

[1823] *Gauger's Rep. für Pharm. und Chemie*, 1842. 452-457; *Pharm. Журнал*. ii. (1843) 658.

[1824] *Canstatt's Jahresbericht* for 1864. i. 35-42.

[1825] Таким образом, в 1860 году русские вынудили китайцев сжечь 6000 фунтов ревеня под предлогом того, что он был *слишком маленьким*!

[1826] *Лекции по мат. мед.* i. (1770) 502.

[1827] *Ротейру да виagem де Васко да Гама*, книга А. Эркулано и Барао де Кастелло де Пайва, изд. 2. Лиссабон, 1861. 115.—Краткое содержание “Ротейру” см. Флюкигер, *Документация по фармацевтической промышленности*. 1876. 13.

[1828] Паркинсон, *Ботанический театр*, 1640. 155.

[1829] Leber, *Appréciation de la fortune privée au moyen âge*, éd. 2. 1847. 308-9.

[1830] Reichard, *Beiträge zur Geschichte der Apotheken*, Ulm, 1825. 208.

[1831] *Книга учета стоимости импортируемых товаров, согласно которой акциз должен быть уплачен Первым покупателем*, Lond. 1657.

[1832] По словам консула Хьюза из Ханькоу, Сан-юань в Шэньси (к северу от Синьганьфу) является одним из основных рынков ревеня.

[1833] Шово, апостольский викарий Тибета (1870), и Биет, французский миссионер, оба процитированы Колленом в его диссертации *О ревенях*, Париж, 1871. 22. 24.

[1834] *Petermann's Geograph. Mittheilungen*, viii. (1873) 302.

[1835] *Отчеты о торговле в Договорных портах Китая за 1870 г.; Коммерческие отчеты консулов Ее Величества в Китае*, 1872. № 3. стр. 57, и 1874 (1875) № 5.

[1836] *Годовой отчет о торговле и мореплавании Соединенного Королевства за 1870 год*. 79.

[1837] *От Инда до Тигра*, Лондон, 1874. 321.

[1838] Сейчас аптекари-оптовики часто обрезают его, чтобы имитировать древнерусский ремень.

[1839] Качество и внешний вид ревеня гораздо больше ценятся в Англии, чем на континенте. Чтобы получить мелкий порошок блестящего оттенка, препарат готовится самым тщательным образом: каждый корень раскалывается, а любая темная или загнившая часть удаляется стамеской или напильником, при этом оператору разрешается обращаться с препаратом только в кожаных перчатках.

[1840] Их образование исследовал Шмитц, Труды “*Naturforschende Gesellschaft zu Halle*”; автор также показывает, что лекарственное средство в основном обеспечивается корневищем.— Аннотацию статьи можно найти в *Just's Botanischer Jahresbericht*, 1874. 461.

[1841] *Boorde's Introduction and Dyetary*, перепечатано Обществом раннего английского текста, 1870. 56.,

[1842] Проспер Альпинус, *Де Рапонтико*, август 1718 года.

[1843] *Ботанический театр*, 1640. 157.

[1844] Дилвин, *Гортус Коллинзонианский*, 1843. 45.

[1845] *Пер. из Собрании искусств*, viii. (1790) 75; xii. (1794) 225.

[1846] Листья не используются.—Некоторые дополнительные подробности приведены Холмсом, *Фармацевт. Журнал*, vii. (1877) 1017.

[1847] *Histoire des Drogues*, ii. (1849) 398.

[1848] Двенадцать ящиков этого ревеня, предположительно урожая 1793 года, которые хранились на складах российского правительства, были выставлены на продажу в Лондоне 1 декабря 1853 года. В нашем распоряжении находятся образцы препарата, которым исполнилось 80 лет, и они по-прежнему в хорошем состоянии.

[1849] Наиболее красиво изображен Блюмом, “Румфия”, i. (1835) табл. 55; *Myristica fatua*, ii. 59.

[1850] *Flora Brasiliensis*, fasc. 11-12. 133; also in *Buchner's Repertorium für Pharmacie*, ix. (1860) 529-538.

[1851] *Псевдолус*, акт iii. scena 2.

[1852] Mérat et De Lens, *Dict. de Mat. Méd.* iv. (1832) 173. — Мы думаем, что это дерево - *Ailantus malabarica* DC., отряд Simarubeae.

[1853] Aëtius, *tetrabiblos* iv. serm. 4. c. 122.—Однако следует признать, что *Nux Indica* у средневековых авторов обычно обозначает кокосовый орех, но также иногда *Nux vomica* или даже орех арека. For particulars see Flückiger, *Documente zur Geschichte der Pharm.* 1876. 18.

[1854] *Les prairies d'or*, i. (1861) 341.

[1855] *Géographie*, i. (1836) 51.

[1856] В работе, цитируемой на стр. 282, примечание 3.

[1857] *Kosmographie*, übersetzt von Ethé, i. (1869) 227.

[1858] *Кармен де мотибус сикулис*, Базилика., 1746. 23.—Новое издание этой работы, написанное профессором. Винкельмана, была опубликована в 1874 году.

[1859] *Danske Laegebog*, quoted by Meyer, *Geschichte der Botanik*, iii. (1856) 537.

[1860] Роджерс, *История. of Agriculture and Prices in England*, i. (1866) 361-362. 628. — Примечательно, что *мускатные орехи* не упоминаются, хотя *мускатный орех* упоминается неоднократно.

[1861] Leber, *Appréciation de la fortune privée au moyen âge*, éd. 2, 1847. 95.

[1862] Valmont de Bomare, *Dict. d'Histoire Nat.* iv. (1775) 297.—This author writes as an eye-witness of the destruction he has recorded:—“Le 10 Juin 1760, j'en ai vu à Amsterdam, près de l'Amirauté, un feu dont l'aliment étoit estimé huit millions argent de France: on devoit en brûler autant le lendemain. Les pieds des spectateurs baignoient dans l'huile essentielle de ces substances....”

[1863] Насколько заманчивым, должно быть, казалось выращивание, можно судить по цене мускатного ореха, которая, как мы находим, указана 3 января 1806 года в *лондонском справочнике цен* (который содержит только импортные цены) и составляет от 85s. до 90s. за фунт; к этим ставкам следует добавить пошлину в размере 7s. 1д. за фунт.

[1864] Семен, журнал Хукера. *из Бота.* iv. (1852) 83.

[1865] Коллингвуд в журнале. *Линнеевского общества*, Бот., x. (1869) 45.

[1866] Кроуферд, *Словарь индийских островов*, 1856. 304.—В этой работе можно найти много дополнительной информации.

[1867] *Малайский архипелаг*, i. (1869) 452.—См. также Бикмор, *Путешествия по Ост-Индскому архипелагу*, 1868. 225.

[1868] Ламсдейн, *фармацевт. Журн.* xi. (1852) 516. Для получения дополнительной информации об управлении плантациями мускатного ореха на Суматре обратитесь к оригинальному документу.

[1869] Господа . Компания Herrings & Co. из Лондона сообщила нам, что из 2874 фунтов мускатных орехов, дистиллированных в их лаборатории, получено 67 фунтов эфирного масла,

т.е. 2·33%. Но Г-Да. Шиммель & Ко. Лейпциг, государство (1878), которые они получают столько, сколько от 6 до 8 процентов.

[1870] *Химия*, xiv. (1860) 389.

[1871] *Ежегодник фармации*, 1874, 490.

[1872] Некоторое представление о чрезвычайно малой площади этих знаменитых островов можно составить из того факта, что Большая Банда, самый большой из них, имеет всего около 7 миль в длину и 2 мили в ширину; в то время как вся группа занимает не более 17 · 6 географических квадратных миль.

[1873] *Консульские отчеты*, август 1873 г. 952-3. В 1875 году с Явы было экспортировано 8990 пекул.

[1874] *Синие книги поселений колонии Стрейтс за 1871 год*, Сингапур, 1872.

[1875] О природе и происхождении этого органа см. Baillon, *История растений*, ii. (1870) 499; также *Ботанический словарь*.

[1876] See my paper: *Ueber Stärke und Cellulose in Archiv der Pharm.* 196 (1871) 31.— Ф. А. Ф.

[1877] В реальном эксперименте (1868) в лаборатории дж. Herrings & Co., Лондон, из 23 фунтов мускатного ореха получилось 23 унции эфирного масла, что эквивалентно 6 ¼ процента; но господ. Компания Schimmel & Co., Лейпциг, любезно сообщает нам (1878), что они наблюдали процентное соотношение от 11 до 17.

[1878] *Консульские отчеты*, август 1873 г. 952-3.

[1879] Слово *Камфора*, обычно пишущееся древнелатинскими авторами *Caphura* и английским *Camphire*, происходит от арабского *Кафур*, которое, в свою очередь, предположительно происходит от санскритского *Karpūra*, означающего *белый*.

[1880] Отрывки из нескольких были переведены и любезно предоставлены в наше распоряжение мистером А. Уайли. Доктор Бретшнейдер из Пекина и мистер Потье из Парижа (см. стр. 494, примечание 7) также были достаточно любезны, чтобы помочь нам таким же образом.

[1881] Йоль, *Книга сира Марко Поло*, ii. (1871) 185.

[1882] В "описании Аравии" Ибн Хагика эль-Хамдани, стр. 170 рукописи из Адена (проф. Sprenger).

[1883] Он предписывает добавлять две унции камфары к определенному препарату при условии, что камфары достаточно много.—Tetr. iv. sermo 4. c. 114

[1884] G. Weil, *Geschichte der Chalifen*, i. (Mannheim, 1846) 75.

- [1885] Quatremère, *Воспоминания об Египте*, ii. (1811) 366-375.— Интересно обнаружить, что *Кафур-кайсури*, то есть *Кайсурская камфара*, - термин, все еще известный на индийских базарах.
- [1886] Käuffer, *Geschichte von Ostasien*, ii. (1859) 491.
- [1887] Перевод с китайского, переданный мистером А. Уайли.
- [1888] *Les Prairies d'or*, i. (Paris, 1861) 200.
- [1889] Арабская мена или менн, равна 2½ фунтам тройским, или 933 граммам.
- [1890] Йоль, *Китай и путь туда*, ii. 357.
- [1891] *Книга сура Марко Поло*, ii. (1874) 282, 285.
- [1892] Для получения дальнейших исторических подробностей сравните мою статью в *Schweizerische Wochenschrift für Pharmacie*, 27 сентября, 4 и 11 октября 1867 г., или в *Repertorium f. Бюхнера. Фармацевтика*, xvii. (1868) 28. —Ф. А. Ф.
- [1893] С. Хильдегардис *Опера Omnia*, аккуратист Ж. П. Минье, Париж, 1855. 1145.
- [1894] Шулант, *Флоридская мацерия*, губ. 1832. 161.
- [1895] *Gesantschaft, etc.* Амстердам, 1666. 363.
- [1896] *Амнитаты экзотические* (1712) 770.
- [1897] *История. из Японии*, переведено Шейхцером, i. (1727) 353. 370.
- [1898] *Description de la Chine*, i. (1735) 161.
- [1899] Приведенные выше сведения в основном взяты из *Торгового отчета Тамсуи* Э. К. Тейнтора, исполняющего обязанности таможенного комиссара, опубликованного в *Отчетах о торговле в портах, заключенных Договором, в Китае* за 1869 год, Шанхай, 1870, и из описания острова *Формоза* Джеймсом Моррисоном, в *Географии. Журнал*, 1877, 263 и 319.
- [1900] указ. соч. стр. 772.
- [1901] Оба вышеупомянутых кадра из Сикок и Формозы приведены в моем “*Отчете о Парижской выставке*”, *Архив Фармации*, 214 (1879) 12.— Ф. А. Ф...
- [1902] Это размеры лепешек, изготовленных в лаборатории господ . Говарды из Стратфорда, но очевидно, что они могут отличаться у разных производителей.
- [1903] Мэттесон, *из Англии в Дели*, Лондон, 1870, 474.
- [1904] *Фарм. Journ.* 18 Апреля 1874 года. 830.
- [1905] *Итоги торговли в Договорных портах Китая за 1872 г.*, часть 2, стр. 124.
- [1906] *Коммерческие отчеты Его Превосходительства консула в Японии*, № 1, 1872.—Отчеты по Хиого и Осаке предоставляются Торговой палатой.

- [1907] *Отчет о торговле и мореплавании Соединенного Королевства за 1870 год*. стр. 61—более поздних возвратов нет.
- [1908] *Отчет о торговле и мореплавании Бомбея за 1872-73 годы*. ii. 27.
- [1909] Для получения полного отчета и рисунка об этом см. Превосходные *Воспоминания У. Х. де Фриза о камфаре Суматры и Борнео*, Лейде, 1857. 23 стр. 4 °. и 2 листа.
- [1910] *Жизнь в лесах Дальнего Востока*, ii. (1862) 272.
- [1911] Во времена Милберна (*Восточная торговля*, ii. 1813. 308) считалось, что Суматра экспортирует 50 пекулов, а Борнео - 30 пекулов в год. Утверждение Рондо (см. "Бутоны кассии") о том, что Китай ежегодно импортирует около 800 пудов камфары *Barus*, явно ошибочно.
- [1912] *Итоги торговли в Договорных портах Китая за 1872 г.*, стр. 30.
- [1913] Ибн Хурдадба в 9 веке упоминает, что это было получено таким образом.
- [1914] Благодаря любезности мистера Ф. Х. Юэра из Имперской морской таможни, Кантон.—Хэнбери, *Научные статьи*, 189. 393.
- [1915] *Фарм. Journ.* 7 марта 1874 года. 710.
- [1916] *Flückiger in Pharm. Journ.* 18 апреля 1874 года. 829.
- [1917] *Enumeratio Plantarum Zeylanicae*, 1864. 252.—Обратитесь также к Мейснеру в *De Cand.* *Продолжение*. xv. раздел i. 10.
- [1918] *Сильватическая флора Южной Индии*, 1872. 262.
- [1919] *Торговля и мореплавание древних в Индийском океане*, ii. (1807) 512.
- [1920] Чисулл, *Азиатские древности*, 1728. 65-72.
- [1921] *Цейлон*, i (1859) 575.
- [1922] Мы в долгу перед доктором Бретшнейдером из Пекина за эти ссылки на китайскую литературу. Для получения информации о некоторых цитируемых работах см. Его брошюру "*Об изучении и ценности китайских ботанических работ*", Фучжоу, 1870.
- [1923] Дюмичен, *Флот египетской королевы*, Лейпциг, 1868, стр. 1.
- [1924] “ ... То, что за пределами Цейлона существовала скрытая торговля, несомненно; ибо на Цейлоне торговля из Малакки и Золотого Херсонеса встречалась с купцами из Аравии, Персии и Египта. Возможно, это было в руках малайцев или даже китайцев, которые, по-видимому, были мореплавателями во все века так же повсеместно, как и арабы ” Винсент, *указ. соч.* ii. 284. 285.— Во времена Марко Поло торговля Китая на запад пересеклась с торговлей Красного моря, но уже не на Цейлоне, а на побережье Малабара, по-видимому, в Каликуте, где португальцы обнаружили ее при своем первом прибытии. Здесь, говорит Марко, корабли из Адена получали груз с Востока и доставляли его по Красному морю в Александрию, откуда он переправлялся в Европу с помощью венецианцев.—См. также Йоль, *Книга сира Марко Поло*, ii. (1871) 325, 327.
- [1925] *Марко Поло*, ii. 255.

- [1926] *Четверостишие* (в книге, цитируемой на странице 511, примечание 4), ii. 284.
- [1927] Йоль, *Китай и путь туда*, i. 213, также Kunstmann, *Путеводитель по байерской академии*, 24 и 25 декабря 1855 г. стр. 163 и 169.
- [1928] *Путешествия Ибн Батуты*, перевод Ли, Лондон, 1829. 184.
- [1929] Ramusio, *Raccolta delle Navigationi et Viaggi*, i. (1563) 339; Kunstmann, *Kenntniss Indiens im fünfzehnten Jahrhundert*, 1864. 39.
- [1930] Теннент, указ. соч. ii. 52.
- [1931] Pardessus, *Diplomata* и др., Париж, 1849. ii. 309.
- [1932] Jaffé, *Bibliotheca Rerum Germanicarum*, Berlin, iii. (1866) 154. 199. 214. 216-8. 109.
- [1933] Несомненно *Идбурх*, третья настоятельница собора на острове Танет в графстве Кент. Она умерла в 751 году н.э.
- [1934] *Фарм. Journ.* viii. (1877) 121.
- [1935] Иден, *Положение бедных*, ii. (1797) приложение; Роджерс, *История. о сельском хозяйстве и ценах в Англии*, ii. (1866) 543.
- [1936] Николлс, *Успехи и процессии Q. Элизабет*, i. (1823) xxxiv. 118.
- [1937] Дополнительную информацию можно найти в двух статьях Маршалла, в "Анналах философии" Томсона, x. (1817) 241 и 346; см. Также Лешено де ла Тур, *Память исторического музея. нац.* viii. (1822) 436-446.
- [1938] Указ. соч. 252-253.
- [1939] Ранее назывался *фардела* или *фарделло*, имя, означающее на романских языках *связку* или *пакет*. Слово *fardel*, имеющее то же значение, встречается у древнеанглийских писателей.
- [1940] Однако в начале века выращивание было гораздо более обширным, о чем мы можем судить по утверждению, что пять основных садов корицы вокруг Негумбо, Коломбо, Барберина, Галле и Матуры были *каждый от 15 до 20 миль в окружности* (Tennent's Ceylon, ii. 163).
- [1941] *Цейлонские голубые книги* за 1871 и 1872 годы, напечатанные в Коломбо.
- [1942] Однако некоторые из них очень толстые, хотя и аккуратно исписаны пером.
- [1943] *Консульские отчеты*, август 1873. 952.
- [1944] В своей книге "De artificiosis extractionibus", опубликованной Геснером, Ардженторати, 1561, стр. 226.
- [1945] *De medicina veteri et nova*, Basileæ, 1571. 630-635.
- [1946] *Magiæ Naturalis libri xx*. Неаполи 1589. 184.
- [1947] *Голубые книги Цейлона* за 1871 и 1872 годы.

[1948] Фил. Пер. xxxvi. (1731) 107.

[1949] Thorel, *Notes médicales du Voyage d'Exploration du Mékong et de Cochinchine*, Paris, 1870. 30.—Garnier, *Voyage en Indo-Chine*, ii. (Париж, 1873) 438.

[1950] По словам доктора Ф. Портера Смита, крупнейшим рынком сбыта кассии и корицы в Китае является Тайву в Пиннан-хиене (Син-чау—фу) в провинции Кванси.—*Мат. Мед. и нац. История. из Китая*, 1871. 52.— Столица Кванси - Квэйлиньфу, буквально Кассиевый лес.

[1951] Хукер, *Гималайские журналы*, изд. 2. ii. (1855) 303.

[1952] Образец стволовой коры *C. iners* из Траванкора, подаренный нам доктором Уорингом, обладает восхитительным запахом, но совершенно лишен вкуса корицы.

[1953] *Catalogues Plantarum quæ in Horto Botanico Bogoriensi coluntur*, Batavia, 1866. 92.

[1954] Винсент, *Торговля и мореплавание древних в Индийском океане*, ii. (1807) 130. 134. 149. 150. 157.— То, что древние смешивали различные виды кассии, на самом деле не вызывает удивления, поскольку мы, современные люди, будь то ботаники, фармакологи или торговцы специями, не в состоянии указать признаки, по которым можно отличить кору этой группы, или даже дать определенные названия тем, что есть на наших складах.

[1955] Винсент, указ. соч. ii. 701-716.

[1956] Смотрите далее, Сопутствующие товары, веточки кассии, стр. 533.

[1957] Очень прекрасные образцы этой дорогостоящей коры были любезно предоставлены нам доктором Х. Ф. Хэнсом, британским вице-консулом в Вампоа.

[1958] Vignolius, *Liber Pontificalis*, Romæ, i. (1724) 94. 95.

[1959] Migne, *Patrologiae Cursus*, lxxxii. (1850) 622.—Святой Исидор, очевидно, цитирует Галена, но его замечания подразумевают, что обе специи были известны в период, когда он писал.

[1960] Кокейн, *Leechdoms и др., Ранняя Англия*, ii. (1865) 143.

[1961] Роджерс, *История. сельского хозяйства и цен в Англии*, ii. (1866) 543.

[1962] Книга была переиздана для журнала the Early English Text Society, 1868. —Рассел говорит: “Посмотрите, что ваши стихи о *синамоне* — это тын, бретиль и фейр в *solewr* ... ибо *канель* не так хороша в этом приготовлении”. — И в своих указаниях “как приготовить *Ипокрас*” он прописывает *синамоне* в том, что “для лордов”, но “*канель*” в том, что для “простых людей”.

[1963] Хукер, указ. соч.

[1964] Консульские отчеты, август 1873. 953.

[1965] Консул Рид, *Отчет о торговле и т.д. Кадуса за 1871 г.*, где пряность называется “*корица*”.

[1966] Flückiger in Wiggers and Husemann's *Jahresbericht* for 1872. 52.

[1967] Рохледер и Шварц (1850) в “*химии*” Гмелина, xvii. 395.

- [1968] *Отчет о торговле кантона за 1869 год.*
- [1969] *Коммерческие отчеты Его Превосходительства консулов в Китае, представленные парламенту в 1873 году, — (консул Робертсон).*
- [1970] *Годовой отчет о торговле и мореплавании Соединенного Королевства за 1870 год.* 290.-66 650 было экспортировано в 1877 году из Пахоя.
- [1971] *Отчеты о торговле в Договорных портах Китая за 1872 г., стр. 34; за 1874 г., стр. 7.*
- [1972] Doüet d'Arcq, *Comptes de l'Argenterie des Rois de France*, 1851. 206. 218. 222. 239. etc.
- [1973] См. стр. 245, примечание 8.
- [1974] *Commerce d'exportation de la Chine*, 45.
- [1975] *Отчеты о торговле в портах Китая по Договору за 1867 год*, Шанхай, 1868. 49.
- [1976] *Годовой отчет о торговле и мореплавании Великобритании за 1870 год.* 101.
- [1977] Для получения дополнительной информации обратитесь к Хейду, *Левантехандель*, ii. (1879) 663.
- [1978] Рассказ Петра мученика д'Англера кардиналу Асканио Сфорца в книге Михаэля Герра "Новый мир" и др., Страсбург, 1534. fol. 175.
- [1979] Путешествия Педро де Сьеса де Леона, 1532-50 гг. н.э., переведены Маркхэмом (Общество Хаклюит) Лондон, 1864 год. глава 39-40; также *Экспедиция Гонсало Писарро в Страну корицы*, Гарсиласо Инка де ла Вега, составляющая часть того же тома.
- [1980] *История Индии*, Мадрид, i. (1851) 357. (lib. ix. c. 31).
- [1981] *De la Canela de nuestras Indias.—Historia de las cosas que se traen de nuestras Indias occidentales*, Sevilla, 1574. 98.
- [1982] Деревня Сан-Хосе-де-Канелос, которую можно рассматривать как центр региона корица, по определению мистера Спрюса, находится на 1° 20 южной широты. 77° 45 западной долготы и на высоте 1590 футов над уровнем моря. Лес Канелоса, по его словам, не имеет определенных границ; но в народе этот термин присваивается всему верхнему региону Пастаса и его притоков, от высоты 4000 до 7000 футов на склонах Анд, вплоть до Амазонской равнины и слияния Бомбонаса и Пастаса.
- [1983] Де Кандоль, *Продром*, xv. раздел i. 167.
- [1984] Рис. в "Медике" Бентли и Тримэна. *Растения*, часть 26 (1877).
- [1985] Халлидей, *О дереве Бебиру в Британской Гвиане и сульфате бебирина, первый заменитель хинного масла, второй - сульфата хинина.—Эдинбургский мед. и хирург. Журнал.* том xl. 1835.
- [1986] *Журнал Хукера. из Бота.* 1844. 624.
- [1987] Flückiger, *Neues Jahrbuch für Pharmacie*, xxxi. (1869) 257; *Pharm. Журнал.* xi. (1870) 192.

- [1988] *Фарм. Журн.* xi. (1870) 19.
- [1989] Мистер У. Х. Кэмпбелл из Джорджтауна, Демерара, заверил меня, что ни кора, ни ее алкалоиды не пользуются уважением в колонии.—D. H.
- [1990] *Historia medicinal de las cosas que se traen de nuestras Indias occidentales*, (Sevilla, 1574) 51.
- [1991] De Laet, *Novus Orbis*, 1633. 215.—René de Laudonnière, *Histoire notable de la Floride*. 1586.
- [1992] *Фарм. Журн.* против (1876) 1023.
- [1993] *Колониальные документы*, том i. № 23 (СР. в Архиве, Лондон).
- [1994] *Колониальные документы*, том ii. № 4.
- [1995] *Медико-химическая опера*, Франкофурти, 1682, стр. 83.
- [1996] Флюкигер, *Документ* (цитируется на стр. 404, примечание 7) 70.
- [1997] *Фил. Пер. R. Soc. из Лондона*, viii. (1809) 243.
- [1998] Бревна сассафраса, встречающиеся в английской торговле, часто содержат значительную часть ствола, который, как и покрывающая его кора, инертен, и его следует отпиливать и отбраковывать перед тем, как древесина будет обработана.
- [1999] Согласно информации, полученной Procter, из 11 бушелей чипсов (расход на перегонный куб) получается от 1 до 5 фунтов масла, количество зависит от качества корня и доли коры, которую он может содержать. —Procter, *Эссе о Сассафрасе в Proceedings of the American Pharm. Ассоциация*, 1866. 217.
- [2000] по Poggendorff *Annalen* v, clviiiот. (1876) 249, с рисунками кристаллов.
- [2001] Помимо этого, *сердцевина сассафраса* также используется там в качестве популярного лечебного средства; оно полностью лишено запаха и вкуса и очень слегка слизистое.
- [2002] *Американский журнал. фармацевтический институт*. 1871. 470.
- [2003] *Бирма, ее люди и природные продукты*, 1860. 497.
- [2004] *Брит. Гвиана* на Парижской выставке 1878 года, раздел С., стр. 7.
- [2005] Ель в дневнике Хукера. *из Бота*. vii. (1855) 278.
- [2006] Ritter, *Erdkunde von Asien*, vii. (1844) 2. 544.
- [2007] *Англ. История.*, изд-во Бона, iii. (1854) 255.
- [2008] Завезен в Мексику Кортесом около 1560 года н.э.
- [2009] Смотрите, в частности, 1 Царств. xxv. 18 и 1 Паралипоменон. xii. 40; где мы читаем о больших запасах сушеного инжира для использования воинами. Также Num. xx. 5; Иер. xxiv. 2; 2 Рег. xx. 7.

- [2010] На Генуэзской ривьере сушеный инжир, который едят с хлебом, является обычной зимней едой крестьян.
- [2011] Pardessus, *Diplomata, Chartæ*и др., ii. (1849) 309.
- [2012] *Recesse und andere Akten der Hansetage*, ii. (Leipzig, 1872) 235.
- [2013] Роджерс, *История. о сельском хозяйстве и ценах в Англии*, i. (1866) 632.
- [2014] Альбертус Магнус, намекая на своеобразный рост инжира, отмечает, что дерево “fructum autem profert sine flore”. Страница 386 работы, цитируемой в [Приложении](#).
- [2015] Слово *Eleme*, применяемое в лондонских магазинах к сушеному инжиру высшего качества (“Инжир Элеме”), вероятно, является искажением турецкого *ellémé*, означающего *собранный вручную*.
- [2016] A. De Candolle, *Géogr. botanique*, ii. (1855) 856.
- [2017] 2 Цар. ст. 23, 24.
- [2018] Pertz, *Monumenta Germaniæ historica*, Leges, iii. (1835) 181.—Consult also Hehn, *Kulturpflanzen*, 1877.
- [2019] F. Keller, *Bauriss des Klosters S. Gallen*, facsimile, Zürich, 1844.
- [2020] *Le Calendrier de Cordoue de l'année 961*, publié par R. Dozy, Leyde, 1873. 67.
- [2021] Guérard, *Polyptique de l'Abbé Irminon*, Paris, ii. 335.
- [2022] За исключением инжира, в котором гораздо больше сахара, чем в любом другом.
- [2023] *Journ. из аграрного сектора. и Садоводство Индии*, viii. 167.
- [2024] Бретшнейдер, *О китайских ботанических работах*, 1870. 5. 10. Часть *Rh-ya* была написана в 12 веке до н.э.
- [2025] Перевод Роулинсона, iii. (1859) книга 4, главы 74-5.
- [2026] *Comptes Rendus*, xxviii. (1849) 195.
- [2027] Отсюда слова *ассасин* и *убивать*. Вайль, однако, придерживается мнения, что слово *ассасин*, скорее всего, происходит от *сиккин*, кинжал.—*Geschichte der Chalifen*, iv. (1860) 101.
- [2028] Говорят, что негодяй, убивший судью Нормана в Калькутте 20 сентября 1871 года, действовал под влиянием *гашиша*. Белью (*от Инда до Тигра*, 1874. 218) утверждает, что афганский вождь, убивший доктора Форбса в 1842 году, за несколько дней до этого был более или менее опьянен *Чарасом* или *Бхангом*.
- [2029] *Четверостишие, Мемуары об Египте* ii. (1811) 504, согласно Макризи.
- [2030] *Коллоквиумы о простых и лечебных продуктах в Индии*, изд. 2, Лиссабон, 1872, 27.

[2031] Чтобы узнать о них, см. О'Шонесси, *О приготовлении индийской конопли или Ганджи*, Калькутта, 1839; также *Бенгальский диспансер*, Калькутта, 1842. 579-604. Огромное количество ссылок на авторов, которые затрагивали лечебные свойства конопли, можно найти в подробном эссе, озаглавленном *Studien über den Hanf*, доктора Г. Мартиуса (Эрланген, 1855).

[2032] Синяя книга, цитируемая на стр. 52, примечание 1.

[2033] Magi-oun - персидское название лекарственных средств, которых более 70 можно найти, например, в *Фармакопее Persica* (см. Приложение, Angelus), стр. 291-321.

[2034] Это название не используется в Индии, но, похоже, является искажением от *ганджа*.

[2035] Пауэлл, *Экономические продукты Пенджаба*, Рурки, i. (1868) 293.

[2036] *Фармацевтика. Журнал*. vi. (1847) 171.

[2037] *Journ. de Pharm.* xxxix. (1857) 48; *Jahresbericht* Канштата за 1857 год, i. 28.

[2038] Персонне, хотя и признает активность смолы, полученной по способу Смита, утверждает, что это смешанное вещество, и что дальнейшая очистка лишает его всех летучих веществ и делает инертным. Это неудивительно, если учесть, что "очистка" производилась путем обработки едкой известью или известково-натриевой кислотой и воздействия температуры 300 ° C (572 ° F.)! То, что смола эдинбургских химиков не обязана своей активностью летучим веществам, доказано их собственным экспериментом, в ходе которого небольшое количество очень тонким слоем подвергалось воздействию температуры 82 ° C в течение 8 часов: было обнаружено, что лечебное действие обработанной таким образом смолы не ослабевает.

[2039] Dragendorff's *Jahresbericht*, 1876. 98.

[2040] *Химические новости*, xxiv. (1871) 77.

[2041] Для получения дополнительной информации обратитесь к книге Кука "Семь сестер сна", Лондон, главы xv-xvii; также *Jahresbericht* из Wiggers and Husemann, 1872. 600.

[2042] Garnier, *Voyage d'Exploration en Indo-Chine*, ii. (1873) 410.

[2043] Пауэлл, *Экономические продукты Пенджаба*, Рурки, 1868. 293.

[2044] Получены полковником Х. Стрейчи и сейчас находятся в музее Кью. Ни в коем случае не очевидно, каким способом они были собраны.

[2045] Форсайт, *Корреспонденция о миссии в Яркенд*, заказанная Палатой общин для печати, 28 февраля 1871 г.; также Хендерсон и Хьюм, *из Лахора в Яркенд*, Лондон. 1873. 334.

[2046] Стюарт, *Растения Пенджаба*, Лахор, 1869. 216.

[2047] Блаунт, *Земельные владения и обычаи поместий*, под редакцией Хэзлитта, 1874. 165.

[2048] *Leechdoms, Wortcunning u Starcraft ранней Англии*, под редакцией Кокейна, i. (1864) 173; ii. (1865) ix.

[2049] *Opera Omnia*, accurate J. P. Migne, Paris, 1855. 1153.

- [2050] Guérard, *Polyptique de l'abbé Irminon*, i. (1844) 714. 896.
- [2051] Основанием для этого заявления является изолированный меморандум в томе MS. (№ 980) Томаса Гиббонса, хранящийся в коллекции Harleian в Британском музее.
- [2052] *Archæologia*, iii. (1786) 157.
- [2053] Там же. xxv. (1834) 505.
- [2054] Холиншед, *Хроники*, том i. книга 2. глава 6.
- [2055] 1 Джеймс I. (1603) глава 18.
- [2056] Вещество, с которым мы не знакомы.
- [2057] *Thèse*, Montpellier, 1867.
- [2058] *Сельскохозяйственные доходы Великобритании* др., 1873, представлено парламенту, 48. 49. 70. 71.
- [2059] *Годовой отчет о торговле Соединенного Королевства* за 1872. 49. 93.
- [2060] *Manuel des Plantes usuelles et indigènes*, 1819. ii. 503.
- [2061] Журнал Силлимана . науки, ii. (1820) 302.
- [2062] Полный отчет о формировании желез см. в Trécul, *Annales des Sciences Nat.*, Bot., i. (1854) 299. Аннотацию можно найти в *Этюде Меу "Ублон и дю Лупулин"*, Монпелье, 1867.
- [2063] Относительно слова *вяз* доктор Прайор отмечает, что оно почти идентично во всех германских и скандинавских диалектах, но ни в одном из них не находит своего корня, а является адаптацией латинского *Ulmus*.—*Популярные названия британских растений*, изд. 2. 1870. 71.
- [2064] *Leechdoms, Wortcunning and Starcraft ранней Англии*, под редакцией преподобного О. Кокейна, ii. (1865), стр. 53. 67. 79. 99. 127 и стр. xii.— В англосаксонских рецептах ивяз, и Вичский вяз называются по-валлийски “Меддигон Миддфай” (см. Приложение). Встречаются Элмвидд, или Илвиф, и “Улмус романус”, Илвиф Руфейн.
- [2065] Schübeler, *Pflanzenwelt Norwegens*, 1873-75, p. 216.
- [2066] Гмелин, *Химия*, xvii. (1866) 458.
- [2067] Рис. в книге Бентли и Тримэна *Мед. Растения*, часть 34 (1878).
- [2068] *Мат. Мед. Америка.*, Эрланге, 1787. 32.
- [2069] *Труды Американской фармацевтической ассоциации за 1873 г.*, xxi. 435.
- [2070] Рис. в книге Бентли и Тримэна *Мед. Растения*, часть 24 (1877).
- [2071] Или Месфиуа, по словам Болла, который также цитирует провинцию Деменет.—*Журн. из линнеевского сочинения*. Бот. xvi. (1878) 662.

[2072] Библиотека. iii. с. 86.

[2073] Библиотека v. с. 1; библиотека xxv. с. 38.

[2074] Смит, *Сборник греческих и римских биографий*, ii. (1846) 636.

[2075] *Description de l'Afrique septentrionale*, traduite par M. de Slane, *Journal asiatique*, xiii. (Париж, 1859) 413.

[2076] *Nachrichten von Marokos und Fes*, Kopenhagen, 1781. 308.

[2077] *Отчет об империи Марокко и округе Сюз*, Лондон. 1809. 81. стр. 7.—На табличке изображено целое растение, а также то, что предположительно является частью ветки естественного размера. Последнее на самом деле относится к другому виду, по—видимому, к тому, который был недавно назван Коссоном *Euphorbia Beaumierana*.

[2078] Berg und Schmidt, *Offizinelle Gewächse*, iv. (1863) xxxiv. d.

[2079] Они были приобретены мистером Уильямом Грейсом и переправлены в Англию мистером К. Ф. Карстенсеном, британским вице-консулом в Могадоре.

[2080] При тщательном расследовании в конце концов удастся найти очень немногих.

[2081] Flückiger in Wittstein's *Vierteljahresschrift für prakt. Pharmacia*, xvii. (1868) 82-102.—Проанализированное лекарственное средство состояло из отборных ароматизаторов, не содержащих посторонних веществ.

[2082] Виггерс и Хуземанн, *Jahresbericht*, 1873. 559.

[2083] С Эльютеры, одного из Багамских островов, названного так от греческого ἑλεύθερος, что означает *свободный* или *независимый*.

[2084] Медицина Бентли и Тримэна . *Растения*, часть i. (1875).

[2085] В том же году Карлом I был выдан патент на регистрацию Компании по колонизации Багамских островов, и сохранился полный отчет о деятельности Компании за первые одиннадцать лет ее существования. В некоторых документах особо упоминается интродукция, фактическая или предпринимавшаяся попытка интродукции полезных растений, таких как хлопок, табак, инжир, перец, гранат, пальма-Кристи, шелковица, лен, индиго, марена и халапеньо; также часто упоминается импорт продукции с островов, но нет упоминания о *Каскарилле*. См. *Календарь государственных документов*, Колониальная серия, 1574-1660, под редакцией Сейнсбери, Лондон, 1860. стр. 146. 148. 149. 164. 168. 185. и т.д.

[2086] Flückiger, *Pharm. Журнал.*, vi. (1876) 1022, и цитируемый там "Documente", стр. 74-77 и т.д.

[2087] Stisser (J. A.) *Actorum Laboratorii Chemicici specimen secundum*, Helmestadi, 1693. с. ix. Говорят, что Стиссер упоминал кору каскариллы в своей брошюре "De machinis fumiductoriis", Гамбург, 1686 г., но мы обнаружили, что это неверно. Мы также не видели статьи Винсента Гарсии Салата "Unica quæstiuncula, in qua examinatur pulvis de Burango, вульго *Каскарилья*, в тертианском кураторстве", Валентия, 1692. Оно цитируется Халлером, *Библия. Бот.* ii. (1772) 688, и несколькими более поздними авторами, но встречается крайне редко.

- [2088] Журнал трудов Linn. Соч. iv. (1860) Бот. 29.
- [2089] Для получения более подробной информации см. Поклингтон, Фарм. Журнал. iii. (1873) 664.
- [2090] Фарм. Журнал. iv. (1874) 810.
- [2091] De Candolle's *Prodromus*, xv. part 2. (1862) 518; beautifully figured in Hayne, *Arzneigewächse*..... "".
- [2092] Для получения более подробной информации см. Оберлин и Шлагденхауффен, Журнал. де Фарм. 28 (1878) 248.
- [2093] Фарм. Журнал. xiv. (1855) 319.
- [2094] Wittstein's *Vierteljahresschrift für prakt. Фарм.* xviii. (1869) 161.
- [2095] Рис. у врача Бентли и Тримэна. Растения, часть 1 (1875).
- [2096] Трактадои др., Бургос, 1578. с. 48.— Сказав о достоинствах семян, он добавляет: “тамбиен лас буэнас мугерес де аквеллас партес, амигас де сус маридос, скорая четвертая судьба для ла бока, пара эмбиар и лос победос аль отро мундо”!
- [2097] Гортус Малабарический, ii. табл. 33.
- [2098] Гербарий *Amboinense*, iv. табл. 42.
- [2099] Эйнсли, мат. мед. *Индостана*, 1813. 292.
- [2100] Масло было очень дорогим. Я нахожу по книгам господ. Аллен и Ханбери, что семена стоили в 1824 году 10 шилл., а в 1827 году 18 шилл. за фунт. Масло было приобретено в 1826 году тем же домом по цене от 8s. до 10s. за унцию.—D. H.
- [2101] Уоррингтон, фармацевт. Журнал. vi. (1865) 382-387.
- [2102] Шмидт и Берендес, 1878.
- [2103] В *Jahresbericht* Виггерса и Хуземанна, 1873. 560.
- [2104] Самым древним и наиболее распространенным является *Эранда*; это слово перешло в несколько других индийских языков.
- [2105] Де Кандоль, *Издание*, xv. раздел. 2. 1017.
- [2106] *Journ. ботаника*, 1879, 54.
- [2107] Heldreich, *Nutzpflanzen Griechenlands*, Athen, 1862. 58.
- [2108] *De Vegetabilibus*, ed. Jessen, 1867. 347.
- [2109] Turner's *Herbal*, раздел ii. 116.
- [2110] От арабского *хирва*, то есть Пальма-Кристи.

[2111] Хилл, *История. of the Math. Med.*, Лондон. 1751. 537.—Льюис, *История. из Mat. мед.*, Лондон. 1761. 468.

[2112] Слово *клещевина* в связи с семенами и маслом *рицинуса* пришло к нам с Ямайки, на острове которой по какой-то странной ошибке растение когда-то называлось *Agnus Castus*. Настоящий Агнус Кастус (*Vitex Agnus castus* L.) родом из стран Средиземноморья, а не из Вест-Индии.

[2113] Со списком которых можно ознакомиться в Mérat et De Lens, *Справочнике по mat. Méd.* vi. (1834) 95.

[2114] Насколько невелик был оборот касторового масла в те дни, можно судить по тому факту, что в 1777 году запасы лондонского оптового аптекаря (Джозефа Герни Бевана, предшественника Аллена и Ханбери) составляли 2 бутылки (1 бутылка = 18-20 унций) по цене 8s. за бутылку. В отчетах того же дома при инвентаризации в 1782 году указано 23 бутылки масла, стоимость которых составляла 10s. за бутылку. В 1799 году Ямайка экспортировала 236 бочек касторового масла и 10 бочек семян (Renny, *Hist. Ямайки*, 1807. 235).

[2115] Х. Х. Уилсон, *Обзор внешней торговли Бенгалии с 1813 по 1828 год*, Калькутта, 1830, таблицы, стр. 14-15.

[2116] Gris, *Annales des Sciences Nat., Bot.*, xv. (1861) 5-9.

[2117] Sachs, *Lehrbuch der Botanik*, 1874. 54.

[2118] For further particulars, see Trécul, *Ann. des Sc. Nat., Bot.*, x., (1858) 355; Radlkofer, *Krystalle proteinartiger Körper*, Leipzig, 1859. 61. and tab. рис. 2. 10; Pfeffer, *Proteinkörner* in Pringsheim's *Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik*, viii. (1872) 429. 464.

[2119] *Химические новости*, xxii. (1870) 229.

[2120] *Мадрасская выставка сырых продуктов и т.д. Южной Индии*, Отчеты жюри, Мадрас, 1856. 28.

[2121] *Годовой объем торговли и судоходства Бенгальского президентства за 1870-71 гг.*, Калькутта, 1871. 119.

[2122] *Годовой отчет о торговле и т.д. Великобритании за 1870 год.*—Более поздних возвратов нет.

[2123] Х. Гроувз, *фармацевт. Journ.* viii (1867) 250.

[2124] *Ежегодный отчет о торговле и мореплавании Бомбейского президентства за 1872-73 гг.*, часть ii. 87. 88.

[2125] Фрезье, *Путешествие в южные моря*, Лондон, 1717. стр. 13. —Тернер в своей книге "Травяные сборы" (1568) придает растению противоположный характер, поскольку, по его словам, "сморщенные листья набухают, чтобы получить много молока".

[2126] Рис. у Бентли и Тримэна *Мед. Растения*, часть i. (1875.) —Красивый рисунок в Роксбурге, *Растения побережья Короманделя*, ii. (1798) табл. 168.

- [2127] *Путешествие через Майсур, Канаруи* т. Д., (Lond. 1807) i. 168. 204. 211, ii. 343.
- [2128] Хэнбери, *фармацевтика. Журнал*. xii. (1853) 386. 589; или *Научные статьи*, 73.
- [2129] Там же. xvii. (1858) 408; *Научные труды*, 75.
- [2130] Перевод Адамса. iii. 457.
- [2131] Цитируется Ибн Байтаром, — см. Перевод Зонтхаймера, ii. (1842) 326. 585.
- [2132] Ибн Хордадбех, *Путеводитель по маршрутам и т.д.* — *Журн. Asiatique*, v. (1865) 295.
- [2133] *Les Prairies d'or*, i. (Paris, 1861) 367.
- [2134] Цитируется Ибн Байтаром.
- [2135] Ed. Lichtenfels, i. (Göttingen, 1849).
- [2136] *Description de l'Arabie*, 1774. 133.
- [2137] Ф. Э. Г. Мэтьюз, эсквайр, из Найни Тал.
- [2138] Бертон, *Журнал. Р. Географа. Общество*, xxv. (1855) 146. Haggemacher, *Reise in das Somaliland*, in Petermann's *Geogr. Mittheilungen*, Ergänzungsheft, xlvii. (1874) 39.
- [2139] См. *Научные статьи*, 78.
- [2140] *Ежегодник фармации*, 1872. 599.
- [2141] Это было подробно описано одним из нас в *Pharm. Журнал*. ix. (1868) 279, с гравюрами на дереве.
- [2142] Хэнбери, *Научные статьи*, 73.
- [2143] С некоторой информацией можно ознакомиться в капитане . *Отчет Хантера об Адене*, 1877. стр. 107. В 1875-1876 годах из Адена было экспортировано 42 975 фунтов вараса.
- [2144] Слово *перец*, которое с небольшими вариациями перешло почти во все языки, происходит от санскритского названия *Длинного перца*, *пиппали*, замена *l* на *r* была произведена персами, в древнем языке которых *l* отсутствует.
- [2145] Винсент, *Торговля и мореплавание древних*, ii. (1807) 458.
- [2146] Vincent, *op. cit.* ii. 754; also Meyer, *Geschichte der Botanik*, ii. (1865) 167.
- [2147] Migne, *Patrologiæ Cursus*, series Græca, lxxxviii. (1860) 443. 446.
- [2148] *Бар* (как и Малабар) просто означает по-арабски *побережье*.
- [2149] *Описание Мурабилии* монаха Иордана, переведенное полковником. Йоль. Лондон, Общество Хаклюит, 1863. 27.
- [2150] "Piperis arbor persimilis est ederæ, grana ejus viridia ad formam grani juniperi, quæ modico cinere aspersa torrentur ad solem."—Kunstmann, *Kenntniss Indiens im xv. Jahrhundert*, München (1863) 40.

[2151] В начале 15 века крупнейшим центром торговли перцем, по-видимому, была церковь Святого Джакомо де Риальто в Венеции. In the “capitolare dei Visdomini del fontego dei Todeschi (German court) in Venezia,” edit. Томаса, Берлин, 1874, глава 228, стр. 116, посвящена “*Торговой войне*”.

[2152] For some examples of this, see *Histoire de la vie privée des Français*, par le Grand d’Aussy, nouvelle éd., ii. (1815) 182.

[2153] Зосима, *История* (Уст. 1784) lib. v. c. 41.

[2154] Belgrano, *Vita privata dei Genovesi* 1875. 152.

[2155] Роджерс, *Сельское хозяйство и цены в Англии*, i. (1866) 626. Термин *арендная плата за перчинку*, сохранившийся до наших времен, теперь означает лишь номинальную плату.

[2156] *Древние законы и институты Англии*, опубликовано Регистрационной комиссией, i. (1840) 301.

[2157] Поразительный контраст с объявлением в коммерческой газете от 27 февраля 1874 года о том, что запасы перца на общественных складах Лондона на предыдущей неделе составили 6035 тонн!

[2158] Герберт, *История. из двенадцати великих ливрейных компаний Лондона*, Лондон, 1834. 303, 310.

[2159] Reinaud, *Nouveau Journal asiatique*, 1829, Juillet, 22-51.

[2160] Роджерс, указ. соч. i. 641.

[2161] Leber, *Appréciation de la fortune privée au moyen-âge*, éd. 2, Paris, 1847. 95, 305.

[2162] Полный отчет о выращивании перца см. Бьюкенен, *Путешествие из Мадраса через Майсур, Канару и Малабар*, ii. (1807) 455-520; iii. 158.

[2163] Как заметил Рид в 1688 году: “... oleum ex pipere destillatum levem piperis odorem spirans, saporis parum acris.”—*Hort. Малаб.* vii. 24.—Однако масло было получено задолго до этого Valerius Cordus, Guintherus Andernacensis и Porta (см. Нашу статью *Cortex Cinnamomi*, стр. 526).

[2164] *Годовой отчет о торговле Великобритании за 1872 год.* 59., 125.

[2165] По словам Мудина Шерифа (*Дополнение. к Фарм. из Индии*, 134) говорят, что ягоды *эмбелии* (Самарской) *Рябины*, отряда *мирсиновых*, иногда используются для фальсификации черного перца на индийских базарах.

[2166] От 59 Георга III. c. 53 § 22 (1819).

[2167] Проконсультируйтесь, Хассалл, *Продукты питания и их фальсификации*, Лондон, 1855. 42; Эванс, *Фарм. Журнал.* i. (1860) 605.

[2168] *Glossæ in antidotarium Nicolai.*, ccxlv. verso.

[2169] В цитируемой работе, стр. 579, ii. 465, 533 и iii. 224.

[2170] Род *Чавика* отделенный Микелем от *Пайпер*, был вновь присоединен к нему Казимиром де Кандолем (*Произв.* xvi. s. 1). Последний род в настоящее время насчитывает не менее 620 видов!

[2171] Рис. у Бентли и Тримэна *Мед. Растения*, часть 18 (1877).

[2172] Подробные характеристики двух растений см. в книге Хейна "*Арзни-Гевахсе*", xiv. (1843) табл. 20. 21.

[2173] Choulant, *Macer Floridus de Viribus Herbarum*, Lipsiæ, 1832. 114.

[2174] *Clavis Sanationis*, Venet. 1510.

[2175] Bonaini, *Statuti inediti della città di Pisa*, iii. (1857) 492.

[2176] Kunstmann, *Kenntniss Indiens im 15^{ten} Jahrhundert*, München, 1863. 40.

[2177] См. Приложение.

[2178] Роксбург, *Флора Индики*, i. (1832) 155.

[2179] *Синяя книга поселений Проливов за 1871 год.*

[2180] Уже в Рамаяне.

[2181] Кубеба от арабского *Kabábah*.

[2182] Рис. у Бентли и Тримэна *Мед. Растения*, часть 27 (1877).

[2183] *Les Prairies d'or*, i. 341.

[2184] *Géographie*, trad. par Jaubert, i. 51. 89.

[2185] Meyer, *Geschichte der Botanik*, iii. 537.

[2186] Лондонский муниципалитет гилдхолла; *Liber albus*, i. (1859, Государственные документы) 230.

[2187] Carmany, *Memorias sobre la Marina, etc., de Barcelona*, i. (Madrid, 1779) 44.

[2188] Bourquelot, *Etudes sur les foires de la Champagne, Mémoires etc. de l'Institut*, v. (1865) 288.

[2189] огерс, *История. of Agriculture and Prices in England*, i. 627-8, ii. 544.—Чтобы получить некоторое представление об относительной стоимости товаров тогда и сейчас, умножьте древние цены на 8.

[2190] *Liber niger Scaccarii*, Lond. 1771, i. 478.—Перевод можно найти в *Хрониках Лондонского моста*, 1827, 155.

[2191] *Archiv der Pharmacie*, 201 (1872) 441 and 211 (1877) 101.

[2192] Шулант, *Мацер Флоридуси др.*, губ. 1832, 188.

[2193] *Compendium aromatariorum*, Bonon., 1488.

[2194] Richard, *Beiträge zur Geschichte der Apotheken*, 1825. 124.

[2195] Микель, *Фитографические комментарии*, i. (Lugd. Bat., 1839).

[2196] В книге Дункана "Эдинбургский новый диспансер", изд. 2. 1804, *Пайпер Кубеба* очень кратко описан, но без каких-либо намеков на его обладание какими-либо особыми лечебными свойствами. В 6-м издании того же труда (1811) оно было полностью опущено. См. также "Систему мат. медицины и фармации" Мюррея i. (1810) 266.

[2197] *Словарь индийских островов*, 1856. 117.—Сам мистер Кроуферд опубликовал в *Эдинбургском медицинском и хирургическом журнале* за 1818 год (xiv. 32) статью, в которой сообщается о "замечательном успехе", с которым *cubebs* использовались при гонорее.

[2198] Некоторыми подробностями по этому разделу мы обязаны нашим друзьям мистеру Биннендику из ботанического сада Буйтензорг близ Батавии и доктору Де Ври.

[2199] *Голубая книга поселений Стрейтс* за 1872 год. 294. 338.—Нет статистических данных, показывающих *общий импорт* кубов в Соединенное Королевство.

[2200] По мнению Шмидта, они давали 1,7%. масла и 3%. смолы.

[2201] Фигурирует в Nees von Esenbeck, *Plantæ medicinales*, Дюссельдорф, i. (1828), табл. 22. Другая цифра приведена Микелем, *Комментарий. фитогр.* (1839), табл. 3.

[2202] Де Кандоль, *Произв.* xv. раздел i. 199; Хэнбери в *Фарм. Журнал.* iii. (1862) 205, с рисунком; также *Научные статьи*, 247.

[2203] *Im Herzen Afrikas*, i. (1874) 507; ii. 399.

[2204] *Фармацевтика. Журнал.* xiv. (1855) 363.

[2205] Margry, *Les navigations françaises et la révolution maritime du XIV^e au XVI^e siècle*, 1867. 26.

[2206] Giovanni di Barros, *l'Asia*, i. (Venet. 1561) 80.

[2207] Lib. i. c. 22, стр. 184 (1605).

[2208] *Фармацевтика. Журнал.* xiv. (1855) 198.

[2209] Один бочонок этого напитка был выставлен на продажу в Лондоне под названием "*Cubebs*" 11 февраля 1858 года.

[2210] Рис. в книге Бентли и Тримэна *Мед. Растения*, часть 18 (1877).

[2211] Матико - уменьшительное от *Матео*, что по-испански означает *Мэтью*.

[2212] *Замечания об эффективности Матико как кровоостанавливающего и вяжущего средства*, 3-е изд., Конец 1845г.

[2213] Микроскопическое исследование листьев, Поклингтон, *Фарм. Журн.* против (1874) 301.

[2214] Как любезно сообщили мне господа. "Шиммель и компания", Лейпциг. —F. A. F...

- [2215] Отклонение всего на 0,7° в колонне длиной 50 мм.
- [2216] Guibourt (et Planchon), *Hist. des Drogues*, ii. (1869) 278.—Мы не знакомы с “артантовой кислотой”.
- [2217] Для получения подробной информации см. Жакин, *Айкон* II. (1781-1793), табл. 210.
- [2218] *Бразильская медицина*, библиотека. 4. с. 57.
- [2219] Ланггаард, *Справочник домашней медицины и популизма*, Рио-де-Жанейро, ii. (1865) 44.
- [2220] *Путешествие на Ямайку* I. (1707) 135 и табл. 88.
- [2221] Exposition de 1867—Catalogue de M. José Triana, p. 14.
- [2222] Симанн, *Ботаника из "Вестника"*, 1852-57. 85.
- [2223] Бентам, *Планта Хартвегская*, Лон. 1839. 198.
- [2224] Виганд в *Американском журнале. of Pharm.* x. (1845) 10; также *Труды Ам. Фарм. Ассоциация*, XXI. (1873) 441.
- [2225] *Продром*, xvi. (1864) раздел. 2. fasc. 1.
- [2226] Вероятно, нет Q. Робур Л.
- [2227] Де Кандоль, *Продром*, xvi. раздел. 2. часты. 17.
- [2228] Издание Пушмана, [цитируемое в Приложении](#), i. 237.
- [2229] *Voyage dans l'Empire Othoman*, ii. (1801), pl. 14-15.
- [2230] Библиотека. 34. с. 26.
- [2231] *Geschichte der Chemie*, ii. (1844) 51.
- [2232] Опубликовано Обществом Хаклюйт, Лондон, 1866. 191.
- [2233] Почти такое же название до сих пор используется в тамильском, телугу, малайском и канарецком языках.
- [2234] *Мат. Мед. и нац. История. Кутая*, 1871. 100.
- [2235] Французские авторы, такие как Мокен-Тандон, различают толстостенные желваки *цинипов* от тонких капсуловидных желваков, образованных *Aphis*, называя первые *галлами*, а вторые *кокками* (раковинами).
- [2236] Существует много других разновидностей дубовой галлы, описание некоторых из которых см. в Guibourt, *Hist. des Drogues*, ii. (1869) 292; а для получения информации о различных желчных насекомых семейства *Cynipsidae* и производимых ими наростах обратитесь к статье Abl в книге Виттштейна "*Vierteljahresschrift für prakt". Фарм.* vi. (1857) 343-361.
- [2237] *Couche protectrice* of Lacaze-Duthiers—*Recherches pour servir à l'histoire des galls*.—*Ann. des Sciences Nat., Bot.* xix. (1853) 273-354.

[2238] Консул Скене—*Отчеты Х. М. Консулов*, № 1. 1872. 270.

[2239] Для получения рисунка см. *Фарм. Журнал*. iii. (1844) 387. О структуре см. Маршана в статье, цитируемой на странице 166, примечание 4, таблица iii.

[2240] Анализ Марциуса можно найти в *Анн. д. Фарм.* XXI Либиха. (1837) 179.

[2241] Из отчетов, приведенных на странице 333, примечание 3.

[2242] *Zeitschrift des Oesterreichischen Apothekervereines*, 1877. 14.

[2243] Рис. в книге Бентли и Тримэна "*Медик. Растения*", часть 18 (1877).

[2244] Симанн, *Flora Vitiensis*, 1865-73. 210-215.

[2245] Поскольку природные леса были почти исчерпаны, в настоящее время на острове ведется культивирование этого дерева. *Каталог товаров французских колоний, Экспозиция 1878 г.*, стр. 332; там говорится, что остров Носси-бе на северо-западном побережье Мадагаскара также поставляет немного сандалового дерева.

[2246] Является ли *Santalum lanceolatum* Br., дерево, встречающееся по всей Северной и Восточной Австралии и называемое колонистами *сандаловым деревом*, предметом торговли, мы не знаем.

[2247] Винсент, *Торговля и мореплавание древних*, ii. (1807) 378.

[2248] Migne, *Patrologiæ Cursus*, series Græca, tom. 88. 446.

[2249] I. 222 в работе, [цитируемой в Приложении](#).

[2250] Они имеют 11 футов в высоту и 9 футов в ширину и богато вырезаны из сандалового дерева; они были построены для храма Сомнатха в Гузерате, когда-то считавшегося самым священным храмом Индии. После его разрушения в 1025 году н.э. ворота были перевезены в Газни в Афганистане, где они оставались до захвата этого города англичанами в 1842 году, когда их увезли обратно в Индию. Сейчас они хранятся в цитадели Агры. Изображение ворот см. в *Археологии*, xxx. (1844) стр. 14.

[2251] Опера, Базилика, 1536-39, *Библиотека Градибуса*, 369.

[2252] *Liber Serapionis aggregatus in medicinis simplicibus*, 1473.

[2253] Flückiger, *Die Frankfurter Liste*, Halle, 1873. 11.

[2254] Так, Милберн в своей книге "*Восточная торговля*" (1813) говорит: "... чем насыщеннее цвет, тем сильнее аромат; и поэтому торговцы иногда делят сандал на *красный*, *желтый* и *белый*, но все это разные оттенки одного и того же цвета, и они не возникают из—за какой-либо разницы в породах дерева". - (i. 291.)

[2255] Ramusio, *Navigazioni et Viaggi*, etc., Venet. 1554. fol. 357 b., *Libro di Odoardo Barbosa Portoghese*.

[2256] *Курсы Маршандизов*, 1635 год.

- [2257] Б. Х. Баден Пауэлл, *Отчет об управлении лесным департаментом в нескольких провинциях при правительстве Индии*, 1872-73, Калькутта, 1874. том i. 27.
- [2258] *Отчет администрации президентства Мадраса за 1872-73 гг.*, Мадрас, 1874. 18. 143.
- [2259] Беддом, *Сильватическая флора Южной Индии*, 1872. 256.
- [2260] Скотт в журнале. о сельском хозяйстве. и садоводстве. *Общество Индии*, Калькутта, том ii. часть 1 (1871) 287.
- [2261] Эллиот, *Опыты плантатора в джунглях Майсура*, ii. (1871) 237; также устная информация, переданная капитаном. Кэмпбелл Уокер, заместитель хранителя лесов Мадраса.
- [2262] Миллетт, *австралийский священник*, Лондон., 1872, 43. 95. 382.
- [2263] *Синяя книга поселений пролива за 1872 год*, Сингапур, 1873. 298. 347.—Возможно, что сандаловое дерево, о котором идет речь, было произведено на островах Южного моря и доставлено из австралийского порта.
- [2264] *Указ. соч.*
- [2265] Информация, любезно сообщенная господами . Шиммель и Компания, Лейпциг (1878).
- [2266] Доктор Биди, в "*Фармакопее Индии*", 1868, стр. 461.
- [2267] *Отчеты о торговле в портах Китая, открытых для внешней торговли, за 1866 год*, опубликованы по приказу Генерального таможенного инспектора, Шанхай, 1867. 120. 121.—Один пекул = 133½ фунтов.
- [2268] *Коммерческие отчеты Его Превосходительства консулов в Китае за 1871 г.* (стр. 50) и 1872 г. (стр. 62. 159).
- [2269] Из официального документа, цитируемого на стр. 601, примечание 1.
- [2270] См. стр. 333, примечание 3.
- [2271] *Geschichte der Chemie*, iv. (1847) 392.
- [2272] *Botanische Zeitung*, 1863.
- [2273] Pringsheim, *Jahrb. für wissenschaftl. Botanik*. 1866.
- [2274] *Beiträge zur Pflanzenphysiologie*, Leipzig, 1868. 119.
- [2275] *Botanische Zeitung*, 1859. 329.
- [2276] Приведенный здесь отчет взят из книги Ф. Л. Олмстеда "*Путешествие по прибрежным рабовладельческим штатам*", Нью-Йорк, 1856, стр. 338 и др.
- [2277] Дополнительные сведения см. в Guibourt, *Hist. des drog.* ii. (1869) 259, also Curie, *Produits résineux du Pin maritime*. Paris 1874. 24 pages, 1 plate; Matthieu, *Flore forestière* 1860, p. 353.
- [2278] Некоторые подробности см. в моем уведомлении в *Jahresbericht* Виггера и Хуземанна за 1869 год, стр. 36.—F. A. F.

- [2279] Флюкигер в документе. цит. по 1867. 36.—Большинство химиков присваивают этой кислоте формулу $C_{20}H_{30}O_2$ и называют ее *лесной кислотой*.
- [2280] *Годовой отчет о торговле Великобритании за 1872 год*. стр. 53. 56. 60. 210.
- [2281] Библиотека. i. глава 92.
- [2282] *Комментарий. in libr. i. Dioscoridis, Venetiis*, 1565. 106.
- [2283] *De medicina veteri et nova etc.*, Basileæ, 1571. 183.
- [2284] *Botanische Zeitung*, xvii. (1859) 329, выдержано в *Jahresbericht* Виггера, 1859. 18.
- [2285] Однажды я наблюдал Венецианский скипидар на публичной распродаже лекарств в Лондоне, где предлагалась 21 бочка, импортированная из Триеста, 14 июля 1864 г. —Д.Х.
- [2286] *Лекции по Materia Medica*, Том ii. (1770) 398.
- [2287] Таким образом, если нанести тонкий слой настоящего венецианского скипидара и другой слой обычного скипидара на два листа бумаги, то по прошествии нескольких недель окажется, что к первому нельзя прикоснуться, не прилипнув к пальцам, в то время как второй превратится в сухой, твердый лак.
- [2288] *Herball's, увеличенный Джонсоном*, Лондон, 1636. 1366.
- [2289] *Труды Королевского общества*, xi. (1862) 404.
- [2290] *Фил. Пер.*, том 152 (1862) 53. — Мы пишем название *Лариксин* вместо *Лариксин*, с согласия доктора Стенхауза.
- [2291] Эйса Грей, *Ботаника севера Соединенных Штатов*, Нью-Йорк, 1866. 422.
- [2292] Flückiger, *Pharm. Журнал*. vi. (1876), 1021.
- [2293] *О бальзамах и рецептах канадского бальзама*, Гельсингфорс, 1849, —выдержано в *Jahresbericht* Уиггера за 1849 год. 38.
- [2294] Из информации, любезно предоставленной г-ном Н. Мерсером из Монреаля и г-ном Х. Сагденом Эвансом из Лондона.—См. также *Proc. Am. Pharm. Доц.*, 1877, стр. 337, выдержано в *Ph. Jour*. viii. (1878) 813.
- [2295] *Труды Американской фармацевтической ассоциации*, Филадельфия, 1873. 119—также 1874. 433.
- [2296] *Сапен* по-французски; *Вайсстанне* или *Эдельтанне* по-немецки.
- [2297] *Фармакология*, Лондон. 1693. 395.
- [2298] См. Morel, *Ph. Jour*. viii. (1877) 21.
- [2299] Поэтому по-французски его иногда называют *Теребентин с цитроном*.
- [2300] Виггерс и Хуземанн, *Jahresbericht*, 1868. 53.

- [2301] *Пессе* или *Эпикейя* у французов; *Фихте* или *Роттанн* у немцев.
- [2302] *Театр растений*, 1640. 1542.
- [2303] *Выдающийся английский врач*, 1693. 1031.
- [2304] *История. des Drogues*, Paris, 1694. part i. 287.
- [2305] Шабрей в своей работе "*Stirpium Sciagraphia*" (1666) отмечает, что он видел *Пессе* (*P. Abies* L.) в большом количестве "*в Burgundicis montibus*", но не делает конкретного намека на его получение смолы.
- [2306] *Фарм. Журнал*. ix. (1876) 164; также в *научных статьях* Хэнбери, стр. 46-53.
- [2307] *Oesterreichischer Ausstellungs-Bericht*, x. (Wien, 1868) 471.
- [2308] Я провел несколько дней в этих местах в 1873 году.—F. A. F.
- [2309] *Traité des Arbres*, etc. i. (1775) 12.
- [2310] Собрано мной.—F. A. F.
- [2311] *Jahresbericht* от Виггера и Хуземанна за 1867 год. 37.
- [2312] *Jahresbericht* от Виггера и Хуземанна за 1867 год. 37.
- [2313] Liebig, *Annalen der Chemie u. Pharmacia*, Дополнение v. (1867) 229.
- [2314] Мы можем предположить, что авторы французского *Кодекса* не придерживались такого мнения, поскольку при приготовлении *Eau de Goudron* они предписывают выбрасывать жидкость, полученную при первой мацерации смолы.
- [2315] Консул Уокер, *Отчет о торговле Северной и Южной Каролины—Консульские отчеты*, представленные парламенту, май 1872г.
- [2316] *Théâtre d'Agriculture*, Paris, 1600. 941.
- [2317] *Ботанический театр*, 1033.
- [2318] *История. des Drogues*, Paris, 1694. part i. chap. xii. xiv.
- [2319] Schübeler, *Culturpflanzen Norwegens*, Christiania, 1873-1875. 140, with fig.
- [2320] *Artsneybuch*, Königsberg, 1556. 35.
- [2321] Вальмон де Бомар, *Исторический документ*. ii. (1775) 45.
- [2322] Джин, дистиллированный в Голландии, приправлен ягодами можжевельника, но, как нам сказали, совсем слегка, всего 2 фунта на 100 галлонов.
- [2323] По словам господ . Schimmel & Co. (см. стр. 306, примечание 2.)
- [2324] Глава lxx. (*Bubus medicamentum*).
- [2325] Кокейн, *Пиявочные общества и т. Д. Ранней Англии*, ii. (1865) xii.

[2326] Choulant, *Macer Floridus de viribus herbarum*, Lipsiæ, 1832. 48.... “Duplum si desunt *cinnama* poni in medicamentis iubet *Oribasius* auctor.”

[2327] Мы исследовали многочисленные гербарные образцы (дикорастущие) *J. virginiana* и *J. Sabina*, но, кроме разницы в росте и повадках, едва ли можем обнаружить какие-либо признаки, позволяющие выделить их как виды. Плодоножка у *J. virginiana* часто свисающая, как у *J. Sabina*. Каждое растение имеет две формы — древесную и плодовитую.

[2328] В этом мы убедились, перегнав при точно таких же условиях 6 фунтов 6 унций свежих побегов каждого из двух растений, *Juniperus Sabina* и *J. virginiana*: из первого получилось 9 драхм эфирного масла, из второго - всего ½ драхмы. Последний обладал отчетливым и более слабым запахом и другой декстрогировой силой. В Америке масло Дж. вирджинианы известно как “Кедровое масло” и используется в качестве тонизирующего средства. Оно содержит кристаллизующуюся часть, насыщенную кислородом. Однако это масло обеспечивается древесиной. Согласно заявлениям господ красного кедра из Флориды. Schimmel & Co. (см. стр. 306), чтобы позволить себе от 4 до 5%. этого масла.

[2329] Бонпландия, х. (1862) 55.

[2330] Рис. в книге Бентли и Тримэна *Мед. Растения*, часть 23 (1877).

[2331] Мы принимаем мнение Кернике (*Монография Marantaccarum Prodrumus*, Bull. de la Society. imp. des Naturalistes de Moscou, xxxv. 1862, i.), что *Maranta arundinacea* L. и *M. indica* Tuss. являются одним и тем же видом. Гризобах утверждает, что они разные (*Флора островов Британской Вест-Индии*, 1864, с. 605), допуская, что оба являются уроженцами Тропической Америки; но он не указывает на какой-либо важный признак, по которому их можно отличить друг от друга. Согласно Микелю (*Linnæa*, xviii. 1844. 71), растение в гербарии Линнея, обозначенное как *M. arundinacea*, является *M. indica*. Мы сами приготовили маранту из свежих корневищ *M. arundinacea*, чтобы сравнить ее с подлинным образцом, полученным на Яве от *M. indica*: между ними не было обнаружено никакой разницы.

[2332] Слоун, *Катар. завод. запрос в ins. Jamaica sponte proveniunt, vel vulgò coluntur*, Lond. 1696. 122; also *Hist. Ямайки*, i. (1707) 253.

[2333] *Гражданская и естественная история Ямайки*, 1756. 112. 113.

[2334] *Естественная история Барбадоса*, 1750. 221.

[2335] *Гортус ямайский*, i. (1814) 30.

[2336] Таким образом, в 1799 году с Ямайки было вывезено 24 бочонка и коробки “индийского маранта”. — Ренни, *История. Ямайки*, 235.

[2337] С тех пор, как было написано вышеизложенное, от мистера Спрюса были получены следующие строки, касающиеся этого вопроса: “... Я не знаю, как Мартиус произносит “эрроурт”. На Амазонке его называют “арарута” — явно искаженное английское название, и объясняется это тем фактом, что впервые его выращивали, как мне сказали, из клубней, полученных в Ост-Индии”.

- [2338] Это было в немецкой колонии Блюменау на юге Бразилии—Эберхард, *Arch. der Pharm.* 134 (1868) 257.
- [2339] *Die Stärkekörner*, Zürich, 1858. 4°, also W. Nägeli, *Stärkegruppe*, etc., Leipzig, 1874.
- [2340] Более подробную информацию по этому вопросу можно найти в моей статье *Общие сведения о производстве целлюлозы*—*Архив фармацевтики*, 196 (1871) 7.— F. A. F.
- [2341] *Ежегодник фармацевтики*. (1875) 529.
- [2342] Документы, относящиеся к колониальным владениям Ее Величества. Отчеты за 1875-76 годы. Представлено обеим палатам парламента в июле 1877 г. 54. 4.
- [2343] Государственник. Аннотация. для нескольких колониальных и других владений Соединенного Королевства, 14-й номер, 1878. стр. 60.
- [2344] Обычно утверждается, что название *Ту-ле-муа* было дано из-за цветения растения *круглый год*. Но это объяснение кажется невероятным: ни Рошфор, ни Обле, ни Декуртильз не упоминают такого названия, хотя все они описывают *Бализье* или *Канну*. Представляется более вероятным, что этот термин является результатом попытки придать значение древнему названию — возможно, *Тулула*, которое является одним из карибских обозначений *Канны* и *Калатеи*.
- [2345] Рис. у врача Бентли и Тримэна. *Растения*, часть 8 (1876).
- [2346] Страница 102 отчетов, цитируемых на стр. 633, примечание 2.
- [2347] Живые корни растения, используемого для приготовления этого маранта в Кочино, были любезно пересланы нам А. Ф. Сили, эсквайром из этого места.
- [2348] *Полезные растения Индии*, изд. 2. 1873. 168.
- [2349] Способ выращивания описан Бьюкененом в "*Путешествии из Мадраса через Майсур*" и т. Д. ii. (1807) 469.—Рис. растения в "*Медике*" Бентли и Тримэна. *Растения*, часть 32 (1878).
- [2350] Винсент, *Торговля и мореплавание древних*, ii. (1807) 695.
- [2351] *Recueil des Historiens des Croisades; Lois*, ii. (1843) 176.
- [2352] Капмани, *Воспоминания о Марине и др. Барселоне*, Мадрид, ii. (1779) 3.
- [2353] Méry et Guindon, *Hist. des Actes ... de la Municipalité de Marseille*, i. (1841) 372.
- [2354] *Revue archéologique*, ix. (1852) 213.
- [2355] *Collection de Cartulaires de France*, Paris, viii. (1857) pp. lxxiii-xci., Abbaye de St. Victor, Marseilles.
- [2356] Роджерс, *История. о сельском хозяйстве и ценах в Англии*, i. (1866) 629.
- [2357] Йоль, *Книга сира Марко Поло*, ii. (1871) 316.—См., однако, Хейд, *Левантехандель*, II. (1879) 601.
- [2358] См. Приложение.

[2359] Marinus Sanutus, *Liber secretorum fidelium crucis*, Hanoviæ (1611) 22.

[2360] Monardes, *Historia de las cosas que se traen de nuestras Indias occidentales*, Sevilla, (1574) 99.

[2361] *Календарь государственных документов, Колониальная серия, 1574-1660*, Последнее издание 1860 г., стр. 4; см. также стр. 414, 434.

[2362] Ренни, *История. Ямайка*, Лондон, 1807. 154.

[2363] Мистер Гарсайд (фарм. *Journ.* 18 апреля 1874 г.) нашел и то, и другое. Мы не наблюдали, какой карбонат будет использоваться.

[2364] Государственник. Аннотация (цитируется на стр. 633, примечание 3), стр. 71.

[2365] Куркума от персидского *kurkum*, название, применяемое также к шафрану. Происхождение слова Куркума нам неизвестно; *Terra merita*, по-видимому, является его искажением.

[2366] Рис. в книге Бентли и Тримэна *Мед. Растения*, часть 9. (1876).

[2367] Flückiger, *Die Frankfurter Liste*, Halle, 1873. 11.

[2368] Рейн, *Завещания и описи архидьяконства Ричмонда* (Общество Сертис), 1853. 277.

[2369] Хэнбери, *Фармацевтика. Журнал*. iii. (1862) 206; также *Научные статьи*, 254, рис. 11.— Он не полностью лишен желтого окрашивающего вещества.

[2370] Значительная часть экспортируется из Такоу на Формозе, но в основном в китайские порты.—*Итоги торговли в Договорных портах Китая за 1872 год*. стр. 106.

[2371] Из информации, переданной г-ном Биннендиком из Ботанического сада, Буйтензорг, Ява.

[2372] Ниже приведен поразительный эксперимент, демонстрирующий некоторые из этих изменений цвета: —Положите немного измельченной куркумы или порошка на промокательную бумагу и несколько раз смочите ее хлороформом, давая последнему испариться. Таким образом, на бумаге образуется желтое пятно, которое при добавлении слегка подкисленного раствора буры и высыхании приобретает фиолетовый оттенок. Если бумагу теперь сбрызнуть разбавленным нашатырным спиртом, она приобретет временный синий цвет. Эта реакция позволяет распознать присутствие куркумы в порошкообразном ревене или горчице.

[2373] Возвращает данные, указанные на стр. 571, примечание 2.

[2374] *Отчет о торговле и мореплавании Бомбея за 1871-72 гг.*, п. ii. 95.

[2375] *Однодольные растения порядка Scitamineæ*, Ливерпуль, 1828, особенно *Zingiber Cossumunar*.

[2376] *Галанга*, по-видимому, происходит от арабского названия *Хуланджан*, которое, в свою очередь, происходит от китайского *Кау-лян Куанг*, означающего, как сообщил нам доктор Ф. Портер Смит, *имбирь Кау-лян*. Каулян - древнее название района в провинции Квантун.

[2377] *Journ. Линнеевского общества*, Ботаника, xiii. (1871) 1; также журнал *Тримена. из Бота.*, ii. (1873) 175; Бентли и Тримэн *Мед. Растения*, часть 31 (1878). Туэйтс с Цейлона, у которого это растение выращивается, был настолько любезен, что прислал нам прекрасный цветной рисунок, изображающий его в цвету.

[2378] Работа [цитируемая в Приложении](#)—том v. 294.

[2379] *Géographie*, i. (1836) 51.

[2380] *De Rerum gradibus*, Argentorati, 1531. 162.

[2381] Мацер Флоридус (см. стр. 627), глава 70, уже был знаком с ним.

[2382] Хэнбери, *Исторические заметки о корне Галанга в фармации*—*Журнал. Линнеевского общества*, Бот. xiii. (1871) 20; *Фарм. Journ.* 23 сентября 1871 г., 248; *Научные статьи*, 370.

[2383] *Archiv der Pharm.* xix. (1839) 52.

[2384] От *Элеттари*, маллялимского названия растения. —Рис. в *Мед. книге Бентли и Тримэна. Растения*, часть 24 (1877).

[2385] Маленький остров “*Кардамон*” в группе Лаккадивских островов, к западу от Малабара, населен моплами, известными (как нам сообщил доктор Кинг из Калькутты) на юге Индии как торговцы кардамоном.

[2386] Туэйтс, *Enumeratio Plantarum Zeylaniae*, 1864. 318.

[2387] “*Омниа опера*” С. Иероними, изд. Migne, ii. (1845) 297, in *Patrologiae cursus completus*, vol. xxii.

[2388] В работе, [цитируемой в Приложении](#), i. (1836) 73, 51.—Сомнительно, имеется ли в виду *Elettaria* на стр. 51.

[2389] *Длинная и любопытная статья о кардамоне*, написанная фармацевтом из Каира 13 века по имени Абуль Мена, цитируется Леклерком, *История арабской медицины*, ii. (Париж, 1876) 215.

[2390] *Описание берегов Восточной Африки и Малабара*, общество Хаклуит, 1866. 59. 64, 147. 154. и т.д.

[2391] В работе, цитируемой на стр. 547, примечание 8.

[2392] *Hortus Malabaricus*, xi. (1692) табл. 4-5.

[2393] *Отчет об управлении Кургом за 1872-73 годы*, Бангалор, 1873. 44.

[2394] Эллиот, *Опыты плантатора в джунглях Майсура*, Часть ii. (1871) 201, 209.

[2395] Полковник. Беддоме, хранитель лесов, Мадрас. Мы также должны подтвердить информацию по этому вопросу, полученную от доктора Брандиа, генерального инспектора лесов Индии, и доктора Кинга, директора Ботанического сада в Калькутте.

[2396] Отчет цитируется на стр. 645. примечание 1.

[2397] Эллиот, указ. соч., глава 12.

[2398] Таким образом, 202 фунта семян, очищенных в разное время в течение 10 лет, дали 154½ фунта семян. (Информация из лабораторных отчетов господ Аллена и Хэнбери, Плуг-Корт, Ломбард-стрит.)

[2399] *Фарм. Журнал.* iii. (1872) 208.

[2400] *Отчет о торговле и т.д. Бомбея за 1872-73гг.* ii. 58. 90.

[2401] *Голубая книга Цейлона за 1872 год*, Коломбо, 1873. 543.

[2402] Для получения дополнительной информации о различных сортах кардамона обратитесь к Guibourt, *Hist. drog.* ii. (1869) 215-227; Перейра, *Элементы мат. медицины.* ii., часть i. (1855) 243-263; Хэнбери в *Фарм. Журнал.* xiv. (1855) 352. 416; *Научные статьи*, 93-15.

[2403] *Exoticorum Libri*, 377. И все же это уже происходит в *Диспенсаториуме* Валериуса Кордуса.

[2404] Хилл, *История. из Мат. медицины.*, Лондон. (1751) 472.

[2405] Таким образом, 43 мешка, импортированных непосредственно из Бангкока, были выставлены на продажу в Лондоне 26 марта 1857 года по цене 1s. 6д. за фунт.

[2406] Рис. в Гибуре, *l.* с. 215.

[2407] *Коммерческий отчет Генерального консула Его Величества в Сиаме за 1871 год.*

[2408] *Научные статьи*, 102-103.

[2409] Мудин Шериф, *Дополнение к Фармакопее Индии*, Мадрас, 1869. 44. 270.

[2410] Смотрите цифры в *Pharm. Журнал.* xiv. (1855) 418; также *Научные статьи*, 1876, стр. 101-103.

[2411] Как у Перейры, *Elem. из Мат. мед.* ii. (1850) 1135.

[2412] Согласно доктору Кингу, в *отчете сэра Джозефа Хукера о Королевских садах в Кью*, 1877. 27.

[2413] *Отчет о Королевстве Непал*, Эдин. 1819. 74-75.

[2414] Как *Tesaurus Aromatariorum*, напечатанный в Милане в 1496 году, в котором он называется *Heil* или *Gardamotum majus*.

[2415] Фигурировал в книге Перейры "*Materia Medica* ii". часть i. (1855) 250, и уже в *Комментарии Маттиоли. в книге Диоскорида.* lib. i. (1558) 27.

[2416] Назван так Форскалем в 1775 году (*Materia Medica Kahirina*, 151. п. 41), который говорит, что "часто встречается в кулинарии и медицине, сумасшедший".

[2417] *Письма о торговле Абиссинии* др., адресованные Министерству иностранных дел, 1852 г.; 4. 16. 20.

[2418] *Reise nach Abessinien*, Jena, 1868. 223.

[2419] *Журнал открытия истока Нила*, 1863. 648.

[2420] Рис. в книге Бентли и Тримэна "*Медицинские растения*", часть 30 (1878).

[2421] Роландини Патавини *Хроника*—Перц, *Исторический памятник Германии; скриптории*, хіх. (1866) 45-46.—Однако *кафала*, происходящая в Эдриси, вероятно, означает райские зерна.

[2422] *De Compositione Medicamentorum; de antidotis*, cap. xxii.

[2423] *Clavis Sanationis*, Venet. 1510. 19. 42.

[2424] *Библиотека д. лум.н. Vereins*, Stuttgart, xvi. p. xxiii.

[2425] *Меддигон Муддфай* (см. [Приложение](#)) 283. 286.

[2426] Sartorius and Lappenberg, *Geschichte der Deutschen Hansa*, ii. 448.

[2427] Дуэ д'Арк, 219, 266 —см. стр. 533, примечание 2.

[2428] Г. ди Баррос, *Азия*, Венеция. 1561. 33 (65).

[2429] *De componendorum miscendorumque medicamentorum ratione*, libr. iv. Lugduni, 1556. 50.

[2430] Цитируется на стр. 589, примечание 4.

[2431] Хаклюйт, *Основные плавания*, ii. часть 2. —Первый поход *Первобытной розы и Льва* в Гвинею и Бенин, 1553 год н.э.

[2432] *Гвинейская Ремедия*, Упсалия, стр. 71.

[2433] Я неоднократно выращивал *Atomum Melegueta* из коммерческих райских зерен и культивировал растение в течение нескольких лет, получая не только цветы, но и крупные, хорошо созревшие плоды, содержащие оплодотворяющие семена.-D. H.

[2434] Это масло было получено и испытано в медицине в начале 17 века.—Porta, *De Distillatione*, Рим, 1608, lib. iv. c. 4.

[2435] *Синяя книга колонии Золотой берег за 1871 год*.

[2436] Чихачефф перечисляет 36 видов *орхидей*, встречающихся в Малой Азии.—*Asie Mineure*, Bot. ii. 1860.

[2437] Индийские виды *Eulophia* были рассмотрены Линдли в *журнале. из Linn. Soc. Bot.* iii. (1859) 23.

[2438] См. [Приложение](#), Porta.

[2439] *Салеп* по-арабски означает *лиса*, и на этом языке препарат называется *салаб Хус яту*, то есть *лисье яичко*; или *Хус яту'л калб*, то есть *собачье яичко*. Слово *Orchis* и древнеанглийские названия *Шиповника*, *Лисьих косточек*, *заячьих косточек* и *козьих косточек* были даны с намеком на форму клубней.

[2440] *Mém. de l'Acad. наук* за 1740 год. 99.

[2441] Heldreich, *Nutzpflanzen Griechenlands*, Athen, 1862. 9.

[2442] Пауэлл, *Экономические продукты Пенджаба*, Рурки, i. (1868) 261; Стюарт, *Растения Пенджаба*, Лахор, 1869. 236.

[2443] Поскольку порошкообразный салеп трудно смешать с водой, многим людям не удается приготовить этот отвар; но с ним можно легко справиться, сначала размешав салеп с небольшим количеством винного спирта, затем *внезапно* добавив воду и прокипятив смесь. Пропорции: молотый салеп - 1 драхма, жидкий спирт - 1½ драхмы, вода - ½ пинты.

[2444] Уменьшительное от испанского *vaina*, стручок или капсула.

[2445] Прекрасно изображен в "*Offizinelle Gewächse*" Берга и Шмидта, xxxiii. табл. *a* и *b* (1862).

[2446] *Экзотика* (1605) lib. iii. c. 18. 72.

[2447] *Новый медицинский словарь Испании*, Рим, 1651. стр. 38.—Оригинальный рисунок был одним из серии из 1200, выполненных с большими затратами в Мексике по приказу короля Испании в предыдущем столетии.

[2448] *Энн из Нац. История*. iii. (1839) 1.

[2449] В Реюньон он был завезен в 1839 году известным ботаником Перротте. See Delteil, *Etude sur la Vanille*, Paris, 1874. 54 pages, 2 plates.

[2450] *Де Ваниель*, Лейден, 1856. 22, с рисунками.

[2451] Этот сок, как и сок кальмара, оказывает раздражающее действие на кожу, о чем хорошо знают производители на Маврикии.

[2452] Ваниль, выращиваемая в Европе, лишена таких клеток. Мы можем полностью подтвердить это утверждение (впервые сделанное Бергом), изучив очень ароматные стручки, произведенные в 1871 году в Hillfield House, Рейгейт. Нам даже не удалось найти эти клетки ни в одной ванили недавнего импорта (1878 г.).

[2453] *Culture du vanillier au Mexique*, in the *Revue Coloniale*, ii. (1849) 383-390; also J. W. von Müller, *Reisen in ... Мексика*, ii. (Leipzig, 1864) 284-290.

[2454] *Documents Statistiques réunis par l'Administration des Douanes sur le Commerce de la France*, année 1872, p. 64.

[2455] Из наблюдений, сделанных во Флоренции весной 1872 года, я пришел к выводу, что три названных здесь вида совершенно различны. Возможно, стоит отметить следующие сравнительные характеристики:—

I. germanica—цветонос едва ли в полтора раза выше листьев; цветки более плотные, чем у *I. pallida*, разной глубины окраски, но никогда не бледно-голубые.

I. pallida—прицветники коричневые и чешуйчатые; цветонос в два раза выше листьев.

I. florentina— прицветники зеленые и мясистые; цветонос короткий, как у *I. germanica*; растение более нежное, чем два других, и зацветает немного позже.—D. Н.

[2456] For further information, consult Blümner, *Die gewerbliche Thätigkeit der Völker des klassischen Alterthums*, 1869. 57. 76. 83.

[2457] *Flora Dalmatica*, i. (1842) 116.

[2458] Данте, *Божественная комедия*, кант. xvi.

[2459] *De omnibus agriculturæ partibus*, Basil. 1548. 219.

[2460] *Dispensatorium*, Norimb. 1529. 288.

[2461] Гроувз, *Фарм. Журнал*. iii. (1872) 229.—Мы также должны поблагодарить его за информацию, переданную лично.

[2462] Продукция некоторых предыдущих производств, на которых перегонялось 23 центнера ириса, давала лишь немногим более одной десятой процента.

[2463] *Фарм. Journ.* vii. (1876) 130.

[2464] *Консульские отчеты*, 1876. 1416.

[2465] Слово *Шафран* происходит от арабского *Асфар*, желтый.

[2466] Шапелье указал, что *Crocus sativus* L. неизвестен в диком виде и что он почти никогда не дает семян, даже при искусственном оплодотворении; и на основании этих фактов доказал, что это, вероятно, гибрид.—*Бюллетень Соц. бот. de France*, хх. (1853) 191.

[2467] *Песнопения*, глава iv. 14.

[2468] Lassen, *Indische Alterthumskunde*, iii. (1857) 52.

[2469] Istachri, *Buch der Länder*, übersetzt von Mordtmann, 87. 93. 124. 126; Edrisi, *Géographie*, trad. par Jaubert, 168. 192.

[2470] Бретшнейдер, *Китайские ботанические работы*, Фучжоу, 1870. 15.

[2471] *Le Calendrier de Cordoue de l'année 961*, Leyde, 1873. 33. 109.

[2472] Conrad et Waldmann, *Traité du Safran du Gâtinais*, Paris, 1846. (23 pages;—no authority quoted).

[2473] De Mas Latrie, *Hist. de l'île de Chypre*, iii. 498.

[2474] Bourquelot, *Foires de la Champagne*, Mém. de l'Acad. des inscript. et belles-lettres de l'Institut, v. (1865) 286.

[2475] Гроувз, *Фарм. Журнал*. vi. (1875) 215.

[2476] Inzenga, in *Annali d'Agricoltura Siciliana*, i. (1851) 51.

- [2477] Tragus, *De Stirpium*, etc. 1552, p. 763; Ochs, *Geschichte der Stadt und Landschaft Basel*, iii. (1819) 189.
- [2478] Морант, *История. и Антик. из Эссекса*, ii. (1768) 545.
- [2479] Другими сортами являются “Сафрен Калулуме” и “Сафрен Норт”. —Архивы генералов Па-де-Кале, цитируется Дорво, *Фармацевтическое обозрение 1858 года*. стр. 58.
- [2480] *Фарм. Журнал*. vi. (1876) 1023.
- [2481] Дуглас, *Филолог. Пер.* Ноябрь 1728. 566.
- [2482] *Описание Эссекса*, Общество Кэмдена, 1840. 8.
- [2483] Морант, указ. соч.; Лайсонс, *Великая Британия*, том ii. часть i. (1808) 36. Лайсонс сообщает, что в Фулборне, деревне недалеко от Кембриджа, не было десятины шафрана с 1774 года.
- [2484] Bonaini, *Statuti inediti della città di Pisa dal xii. аль xiv. секоло*, iii. (1857) 101.
- [2485] Райли, *Памятники Лондона и лондонской жизни в 13, 14 и 15 веках*, 1868. 120.
- [2486] De la Mare, *Traité de la Police*, Paris, iii. (1719) 428.
- [2487] J. F. Roth, *Geschichte des Nürnbergischen Handels*, 1800-1802, iv. 221.
- [2488] В восьми партиях шафрана общим весом 61 фунт, высушенных в разное время в течение девяти лет, содержание 7 фунтов 2 ¼ унции, т.е. 11,7%. — (Лабораторные отчеты господ. Allen & Hanburys, Плуг-корт, Ломбард-стрит.)
- [2489] Виггерс и Хуземанн, *Jahresbericht* за 1868 год. 35.
- [2490] *Bulletin de la Société impériale d'acclimatation*, Avril, 1869.
- [2491] *Mém. de l'Acad. des Sciences*, 1728. p. 100.
- [2492] *Etude micrographique de la maladie du Safran, connue sous le nom de tacon*.
- [2493] *Статистические таблицы, относящиеся к зарубежным странам* (Синяя книга) 1870. 286. 289.
- [2494] Дюмесниль, л. к.
- [2495] Белью, *От Инда до Тигра*, Лондон. 1874. 304.
- [2496] Hügel, *Kaschmir*, ii. (1840) 274.—Powell, *Punjab Products*, i. (1868) 449.—*Pharm. Журнал*. vi. (1875) 279.
- [2497] *Труды Американской фармацевтической компании. Доц.* 1866. 254.
- [2498] *Ежегодный отчет о торговле и мореплавании Бомбейского президентства за 1872-73 годы.* пункт ii. 30.
- [2499] *Научные статьи*, 368.

- [2500] Бентли и Тримен, *Медик. Растения*, часть 21 (1877).
- [2501] *Об изучении китайских ботанических работ*, Фучжоу, 1870. 27.
- [2502] Дж. Дж. Берлу, *The Treasury of Drugs Unlocked*, Лондон, 1724, без сомнения, имел в виду орехи арека, говоря о "*Nuces indicæ*" (см. Также стр. 503, примечание 2), по форме напоминающие мускатный орех, при жевании становятся красными; говорят, что от них можно опьянеть ... но я так и не смог его найти.
- [2503] Голубые книги Цейлона.
- [2504] Из отчетов, приведенных на стр. 571, примечание 5.
- [2505] Прекрасно изображен Блюмом, *Румфия*, ii. (1836) табл. 131-132.
- [2506] *Описание берегов Восточной Африки и Малабара* (Общество Хаклуит), 1866. 30. 191-197.
- [2507] *Знания, которыми обладали китайцы об арабах и др.*, 1871.
- [2508] Часть v. (1747) 114-115. табл. 58.
- [2509] *Румфия*, iii. (1847) 9. табл. 131. 132.
- [2510] *Фил. Пер.* 1839. 134; 1840. 384.
- [2511] Гмелин, *Химия*, xvii. (1866) 387.
- [2512] Gmelin, *Chemistry*, xvii. 388; also *Annalen der Chemie*, cxx. (1861) 68.
- [2513] Лоу, *Саравак, его жители и произрастания*, 1848. 43.
- [2514] Текущая цена, от 3 до 11 фунтов стерлингов за тонну, достаточно указывает на это.
- [2515] *Путешествие Неарха и Перипла по Эритрейскому морю*, перевод Винсента, Оксфорд, 1809. 90.
- [2516] Изд-во Зонтхаймера. i. 104. 426. ii. 117.
- [2517] *Азия*, разд. дек. Венеция. 1561. стр. 10. а.
- [2518] *Путешествия по Аравии*, Lond. 1838. ii. 449.
- [2519] *Фарм. Журнал*. xii. (1853) 385.
- [2520] *Aegypten*, Leipzig, 1863.
- [2521] О восточноафриканских растениях Гильдебрандта, *Журн. из Бота.* xv. (1877) 71.
- [2522] Гистологические наблюдения за строением ножки, сопровождаемые превосходными цифрами, можно найти в мемуарах Раувенхоффа (*Bijdrage tot de kennis van Dracæna Draco*, стр. 55. tabb. 5) в *Верх. д. Кон. Acad. v. Wetensch., afd. Природа.* x. 1863.
- [2523] Он был разрушен в 1867 году ураганом.
- [2524] Ramusio, *Raccolta delle Navigazioni et Viaggi*, Venet. i. 97.

[2525] Kunstmann, *Abhandlungen der Baierischen Akademie der Wissenschaften*, vii. (1855) 342. et seq.

[2526] *Teutsche Speiskammer*, Strassburg, 1550. ciiii.

[2527] *Rariorum Stirpium Historia*, Antv. 1576. 520.

[2528] *Hortus medicus et philosophicus*, Francof. 1588. 5.

[2529] *Сокровищница лекарств*, изд. ii. 1724. 115.

[2530] Смотри также Trimen в журнале. *ботаника*, ix. (1871) 163.

[2531] *Мат. мед. Индостана*, Мадрас, 1813. 54.

[2532] Исход. xxx. 23; Коран. iv. 14; Иезек. xxvii. 19.—См. также стр. 715, сноска 2.

[2533] В *Диоск. de Math. Med. Enarrationes*, Серебро. 1554. 33.

[2534] *Хортус Малабар*, xi (1692) табл. 48. 49.

[2535] Флюкигер, *Документ* (цитируется на странице 562), 78.

[2536] *Медицинский аппарат*, v. 40.

[2537] Возможно, на это ссылался Альбертус Магнус (1193-1280 гг. н.э.), который говорит: — (*Calamus aromaticus*) — зародыш в Индии и Эфиопии к югу от рака, и обитает внутри из—за вогнутой части “пеллем тонкая, *тело солнечное araneorum*.” -*De Vegetabilibus*, изд. Джессена. 1867. 376. Мы предполагаем, что рассматриваемый препарат был предназначен специально.

[2538] Следовательно, от практики *очищения* корневища, которая преобладает в некоторых частях Континента, следует отказаться.

[2539] От сирийского *Alwai*.

[2540] *Aloë arborescens*, *A. purpurascens* и *A. vulgaris* можно увидеть пышно растущими в Валенсии, Гранаде, Гибралтаре.

[2541] Дайер в "*Хронике садоводов*", 2 мая 1874 г., с цифрами.

[2542] Хорошие данные о *Aloë africana*, *A. arborescens*, *A. ferox*, *A. purpurascens*, *A. socotrina* и *A. vulgaris* можно найти в работе *Monographia generis Aloës et Mesembryanthemi*, аукторе Jos. Principe de Salm-Reifferscheid-Dyck, Bonnae, 1836-1863. fol.

[2543] *Floræ Capensis Medicæ Prodrromus*, изд. 2, 1857. 41.

[2544] В приведенном выше пересмотре лекарственных видов *алоэ* мы свободно использовали наблюдения по тому же предмету, упомянутые в *Ботаническом словаре*. У нас также было преимущество проконсультироваться с У. Уилсоном Сондерсом, эсквайром, F.R.S., чье долгое знакомство с выращиванием этих растений придает большой вес его мнению.

[2545] *Géographie d'Edrisi*, i. (1836) 47.

[2546] *Марко Поло*, ii. 343.

[2547] *Anciennes Relations des Indes et de la Chine de deux Voyageurs Mahométans, qui y allèrent dans le neuvième siècle*, traduites de l'Arabe, Paris, 1718. 113.

[2548] Том iii. 36.—См. Приложение.

[2549] Александр Траллиан в издании Пушмана ([цитируется в Приложении](#)), i. 578, говорит об αλόης ἡπατίτιδους—*Aloë hepatica*.

[2550] См. стр. 439. примечание 1.

[2551] См. Приложение.

[2552] *Календарь государственных документов*, Колониальная серия, Ост-Индия, Китай и Япония, 1513-1616, Конец 1862 года.

[2553] *Journ. из Роя. Географ. Соч. v.* (1835) 129-229.

[2554] *История Барбадоса*, 1673. 98.

[2555] *Dale's Pharmacologia* (1693) 361.

[2556] Тунберг, *Путешествия по Азии, Европе и Африке*, ii. 49. 50.

[2557] Рис. в Ройле, *иллюстрация. из гималайских бот. и др.* (1839) табл. 36. См. также *Ботанический словарь*.

[2558] Hanbury, *Science Papers*, 1876. 263; also Flückiger, *Die Frankfurter Liste*, Halle, 1873. 37. (*Archiv der Pharm.* cci. 511).—Для получения полной исторической информации см. Хейд, *Левантехандель*, ii. (1879), 559.

[2559] Ячейки, обозначенные буквами e на рисунке С Берга, таблица iv. f. его "*Offizinelle Gewächse*".

[2560] Ячейки d на рисунке Берга.

[2561] Эта центральная мясистая ткань совершенно безвкусна и фактически используется в пищу во времена дефицита в некоторых частях Индии.—Стюарт, *Растения Пенджаба*, 1869. 232.

[2562] За сведения, которые мы здесь приводим в отношении барбадосских алоэ, мы должны сердечно поблагодарить сэра Р. Боучера Кларка, верховного судью Барбадоса, а также генерал-майора Манро, командовавшего войсками на Барбадосе в 1874 году.

[2563] Говорили, что некоторые чрезвычайно изысканные сорта барбадосского алоэ, продававшиеся на лондонском рынке в 1842 году, были изготовлены в вакуумной форме.

[2564] Oudemans, *Handleiding tot de Pharmacognosie*, 1865. 316.

[2565] Под датой 7 мая 1871 г., адресовано мне лично.—Д. Х.

[2566] *Визит на Маврикий и в Южную Африку*, 1844. 157, также 121.

[2567] Как Мацер Флоридус в 10 веке, который пишет:—

“Sunt Aloës species geminæ, quæ subrubet estque

Intus sicut hepar cum frangitur, hæc *epatite*

Dicitur et magnas habet in medicamine vires,

Utilior piceo quæ fructa colore videtur.”

[2568] Таким образом, бледный, печеночного цвета алоэ Наталя неизменно ассоциируется с прозрачным капским Алоэ просто из-за того, что оба препарата имеют схожий запах. Опять же, алоэ с Кюрасао сразу узнается по запаху, который опытный аптекарь определит как сильно отличающийся от запаха алоэ, производимого на Барбадосе.

[2569] Средняя потеря, оцененная при сушке 560 фунтов, в нескольких случаях составляла около 14%. — Лабораторная статистика, переданная господами. Аллен и Хэнбери, Лондон.

[2570] *Отчет о торговле и мореплавании Бомбейского президентства за 1871-72 гг.*, пункт ii. 19.

[2571] Мы должны поблагодарить Дж. У. Акермана, эсквайра, из Питермарицбурга, за предоставленную информацию о производстве этого препарата.

[2572] *Синие книги колонии Натал для 1868, 1869, 1870, 1871, 1872.*

[2573] Средний выход водного экстракта, полученного фармакопейным способом из коммерческого сокотинового алоэ, содержащего около 14%. из отчетов о пяти экспериментах, в которых было использовано 179 фунтов, было установлено, что содержание воды составляет 62,7%. Барбадосский алоэ, который всегда намного суше, содержит в среднем 80 процентов.

[2574] Эти джентльмены подарили каждому из нас прекраснейшие образцы.

[2575] *Фарм. Journ.* 28 апреля 1872. 845.—См. также 5 ноября 1870. 375.

[2576] С помощью этого растворителя можно получить наилучшие кристаллы.

[2577] Флюкигер, *Кристаллические основы в Алоэ*,—*Фарм. Journ.* 2 сентября 1871 года. 195.

[2578] Быстро исчезающий в случае барбалоина, но постоянный при применении наталоина, если не применять тепло.

[2579] Иногда эти реакции могут возникать даже при применении сырых лекарств.

[2580] *Фарм. Journ.* 21 сентября 1872 г. 235.

[2581] Р. В. Тусоном, Лондон, 1869.

[2582] *Journ. of Linn. Soc.*, Бот., xiii. (1872) 221.—У рода *Urginea* семена плоские, дисковидные, в то время как у *сциллы* собственно они трехгранные. Название *Urginea* было дано в честь алжирского племени Бен Урджин, недалеко от Боны, где Штайнхаль (1834) исследовал это растение.

[2583] Халлер, *Ботаническая библиотека*, i. 12.

[2584] Мы обнаружили, что слизистый сок листьев *Agapanthus umbellatus* Hérít., который очень богат шиповидными кристаллами, также вызывает при втирании в кожу зуд и покраснение, длящиеся несколько часов.

[2585] Это название применяется к левогиратной некристаллизуемой глюкозе, получаемой вместе с кристаллизующейся декстроглюкозой путем разложения тростникового сахара с помощью разбавленных кислот.

[2586] В 1834 году Маркварт впервые предложил использовать инулин.

[2587] В Греции даже пытались производить алкоголь путем брожения и дистилляции луковиц сквилла.—Heldreich, *Nutzpflanzen Griechenlands*, 1862. 7.

[2588] Reprinted from the *Zeitschrift der Gesellschaft der Aerzte zu Wien*, No. 42 (1864).
Абстрагировано также в "*Jahresbericht*" Канстамма 1864. 19 и 1865. 238.

[2589] Паппе, *Floræ Medicæ Capensis Prodromus*, изд. 2, 1857. 41.

[2590] Дополнение к Фармакопее Индии, Мадрас, 1869. 250.

[2591] Сондерс, *Ботанический заповедник*, iii. (1870) приложение, стр. 12.

[2592] Дополнение. к фармацевтике. из Индии, 250.

[2593] Паппе, указ. соч. 42.

[2594] Желаящие изучить этот вопрос могут обратиться к книге Мюррея "*Аппарат медикаментозный*". том v. (1790) 142-146.

[2595] *Beitr. zur gerichtl. Хему*, Санкт-Петербург, 1872. 95.

[2596] За хорошие образцы, которыми я в долгу перед доктором Веппеном.—F. A. F.

[2597] Иногда к этому препарату применяется название *Морозник* зеленый, но на самом деле он относится к *Helleborus viridis* L., который является лекарственным в некоторых частях Европы.

[2598] Симс, сравнивая *Veratrum viride* с *V. album*, отмечает, что цветки первого "более склонны к желто-зеленому оттенку", лепестки более широкие и прямые, а края, особенно около коготка, утолщены и покрыты белой мучнистостью. *Бот. Журнал*. xxvii. (1808) табл. 1096.—Регель описал четыре разновидности *Veratrum album* L., встречающиеся в районе Нижнего течения Уссури и Амурской области, одну из которых, var. γ., он отождествил с американским *V. viride*.—*Флора Уссурийская*, Санкт-Петербург. 1761. 153.

[2599] Обнаруженные *раритеты Новой Англии*, Lond. 1672. 43; также *Отчет о двух путешествиях в Новую Англию*, Lond., 1674, 60. 76.

[2600] *Путешествия по Северной Америке*, том ii. (1771) 91.

[2601] *Утра. Журнал. из Фарм.* iv. (1839) 89.

[2602] *Инструкция по применению. Фарм. Доц.* 1862. 226.

[2603] *Там же.*, 1877. 439. 523.

- [2604] Каттер, *Ланцет*, 4 января - 16 августа 1862 г.; *Фарм. Журнал*. iv. (1863) 134.
- [2605] *Американская медицинская ботаника*, ii. (1819) 121-136.
- [2606] *Курс истории. Нац. Фарм.* i. (1828) 319.
- [2607] *Medizinische Jahrbücher*, xix. (Вена, 1863) 129-148.
- [2608] Buchner's *Repertorium für Pharmacie*, xviii. (1868) 50; also Wiggers and Husemann's *Jahresbericht*, xviii. 1868. 505.
- [2609] Берг у. Schmidt, *Offiz. Gewächse*, i. (1858) tab. ix. e. "*Sabadilla officinarum*."
- [2610] Эрнст, обращение к Лондонскому Линнеевскому обществу, 15 декабря 1870г.
- [2611] *Veratrum Sabadilla*, согласно Линдли (*Flora Medica*, стр. 586), является уроженцем Мексики и островов Вест-Индии и поставляет часть семян себадиллы для торговли. Это растение нам неизвестно: мы тщетно искали его в гербариях Кью и Британского музея. Гризобах не упоминает его как Вест-Индию (*Flor. of Brit. W. I. Islands*, 1864; *Кат. Растение. Кубенсиум*, 1866). Рисунок Дескуртильца (*Flor. med. des Antilles*, iii. 1827. t. 1859), у которого растение росло в Сан-Доминго, показывает, что оно напоминает *Veratrum album* L. и, следовательно, сильно отличается от *Asagræa*.
- [2612] Мюррей, *Медицинский аппарат*, v. (1790) 171; Мера и Де Ланс, *Изд. мат. Méd.* vi. (1834) 862.
- [2613] Peyrilhe, *Cours. д'Хист. Нам. Méd.* ii. (1804) 490.
- [2614] Назван так по названию растения Шлехтендаля, *Veratrum officinale*.
- [2615] Его описание точное, за исключением того, что он заявляет, что клубнелуковица имеет сладкий вкус, что, по-видимому, неверно для безвременника осеннего, но может быть таковым для некоторых других видов.
- [2616] Термин *corm* применяется английскими авторами к короткому, мясистому, луковичеобразному основанию однолетнего стебля, либо боковому, как у безвременника, либо верхушечному, как у крокуса. Многими континентальными ботаниками клубнелуковица безвременника рассматривается либо как форма клубня, либо как луковица.
- [2617] *Oesterreichische Zeitschrift für praktische Heilkunde*, 1856, Nos. 22-24; also Wiggers, *Jahresbericht der Pharm.* 1856. 15.
- [2618] Это среднее значение, полученное за десять лет при сушке 16 квт. ч. в лаборатории господ. Аллен и Хэнбери, Лондон.
- [2619] Горький Гермодактиль Ройла, по нашему мнению, вообще не является продуктом безвременника; см. Также Cooke в *Pharm. Journ.* 1 апреля 1871 года.
- [2620] *Ann. des Sciences Nat.*, Бот., iv. (1855) 132; аннотация в *Pharm. Журнал*. xv. (1856) 465.
- [2621] Лондонское медицинское хранилище, 1 августа 1820г.

[2622] *Фарм. Журнал.* ix. (1867) 249.

[2623] *Proc. Американский. Фармацевтический. Доц.* 1867. 363.

[2624] Обыкновенный *Smilax aspera* L. из Южной Европы - это растение, представляющее такое разнообразие листы, что если бы, подобно своим сородичам из тропической Америки, оно было известно только по нескольким листьям, сохранившимся в гербариях, его, несомненно, отнесли бы к нескольким видам.

[2625] Кунт, *Краткое описание растения.* i. (1822) 278.—*Смилакс лекарственный* - крупный, сильный альпинист, достигающий высоты от 40 до 50 футов, с идеально квадратным стеблем, вооруженным колючками по углам. Листья часто достигают фута в длину, переменной формы, треугольные, яйцевидно-продолговатые или продолговато-ланцетные, либо постепенно сужающиеся к верхушке, либо округлые и верхушечные, а у основания либо сужающиеся к черешку, либо усеченные, либо сердцевидные. Они обычно 5-нервные, 3 внутренних нерва выступают и окружают эллиптическую область. Цветки собраны в зонтики на черешках. Прекрасный образец этого растения уже много лет пышно растет в Королевских садах Кью, но так и не зацвел.

[2626] Мы обязаны ими доброте Х. Дж. Кембла, эсквайра, который раздобыл их вместе с образцами корня из правительственного сада в Каслтоне.

[2627] Фигурирует в "*Растениях лекарственных*" Нуса фон Эзенбека, дополнительная табл. 7.

[2628] Lamarck, *Encyclopédie méthodique*, Bot., vi. 1804. 468.

[2629] *Флор. Бюстгальтеры.* i. (1842-71) табл. 1.

[2630] Не следует предполагать, что все виды *Смилакса* способны обеспечивать лекарственное средство. Есть много видов, даже южноамериканских, которые, подобно *S. aspera* из Европы, имеют *тонкие, жилистые* корни, которые никогда не сойдут за лекарственную сарсапариллу.

[2631] *Монография фанерогамара*, i. (1878) 6-199.

[2632] Страницы 18 и 88 работы, [цитируемой в Приложении](#).

[2633] *Часть примера хроники Перу*, Севилья, 1553, фолио lxi.— перевод для Общества Хаклюит в 1864 году, сделанный Маркхэмом, который отмечает, что Съеса де Леон сам никогда не посещал Гуаякиль.

[2634] *Curationum medicinalium centuriæ quatuor*, Basileæ, 1556. 365.

[2635] *De Pudendagra lue Hispanica, libri duo*, впервые опубликованный в Тулузе в 1553 году и много раз переиздававшийся. Мы обратились к антверпенскому изданию 1564 года, в котором напечатана работа Кардано. Говорят, что последняя впервые появилась в 1559 году.

[2636] Базилия, 1559, fol.

[2637] Флюкигер, *Документ* (цитируется на стр. 404, примечание 7) 24.

[2638] См. [Приложение](#).

[2639] Герболл, увеличенный Джонсоном, 1636. 859.

[2640] Нам было любезно разрешено исследовать свежий корень крупного растения *Smilax officinalis* в Королевских садах, Кью; и мы обнаружили, что по внешнему виду и структуре он схож с ямайской сарсапариллой.

[2641] За более подробной информацией обратитесь к Вандеркольму, *историческому боту. et thérapeut. des Salsepareilles*, Paris, 1870, 127 pp., 3 plates; and Otten, in Dragendorff's *Jahresbericht*, 1876. 74.

[2642] *Фарм. Журнал*. xii. (1853) 470, с рисунком.

[2643] Мы заметили 66 его рулонов из Пара, выставленных на продажу 15 декабря 1853 г.—D. H.

[2644] Связь между Ямайкой и Центральной Америкой восходит ко временам Карла II., во время правления которого (1661-85) король Территории Москито, района, никогда не завоеванного испанцами, обратился к губернатору Ямайки за защитой, которая была предоставлена. Протекторат просуществовал до 1860 года, когда Москития была передана правительству Никарагуа.

[2645] *Физ. История. Ямайки*, i. (1707), введение, стр. lxxxvi.

[2646] *Синие книги—Остров Ямайка* за 1870 и 1871 годы.

[2647] *Journ. из Linn. Soc.*, Бот., iv. (1860) 185.

[2648] Вице-консул Смит по торговле Эквадора —*Консульские отчеты*, представленные парламенту в июле 1872 г.

[2649] *Ежегодник фармацевтики*. 1878. 136.

[2650] См. Кристофсона в "*Jahresbericht*" Драгендорфа, 1874. 155.

[2651] *Элементы Мат. мед.* ii. (1850) 1168.

[2652] "Санкира", стр. 783 в первой работе, [цитируемой в Приложении](#); другой рис. будет найдено в "*Растениях лекарственных*" Нуса фон Эзенбека, Дюссельдорф, 1828.

[2653] *Дневник Тримэна. of Bot.* i. (1872) 102.—*S. glabra* и *S. lanceaefolia* были описаны Сееманном в его "*Ботанике вестника*", 1852-57, табл. 99-100. *S. China* хорошо представлен в гербарии Кью, где мы исследовали образцы из Нагасаки, Хакодади и Иокогамы; из Лочу, Кория, Формозы, Нингпо; и индийские образцы из Хасии, Ассама и Непала.

[2654] Редактировать. автор: Конрад Геснер, том 212 работы, [цитируемой в Приложении](#).

[2655] ... *Bericht der Natur ... der Wurtzel China*, Würzburg, 1548. 4°.

[2656] Самая ранняя из которых написана Андреасом Везалиусом, "*Рациональная эпистола*", "*Метод защиты от радикализации*" Химе (так в оригинале!) декокти, "*Дело последнего непобедимого Карла против императора обыкновенного*", Венеция, 1546.

[2657] *Итоги торговли в Договорных портах Китая за 1872 г.*, стр. 34, 154, и то же самое за 1874 г.

[2658] См. стр. 324, примечание 2. —Мы приводим это утверждение с оговоркой, зная, что и китайцы, и европейцы иногда путают китайский корень с единственным видом грибов, называемым *Пахима кокосовая*. Первый называется по-китайски *Ту-фу—линг*, - второй *Фу-линг* или *Пе-фу-линг*.—Посмотри на Хэнбери, *Фарм. Журнал*. iii. (1862) 421; и *Научные статьи*, 202. 267.—F. Портер Смит, *мат. мед. и нац. История. из Китая*, 1871. 198; Драгендорф, *Народная медицина туркестанцев в Реперториуме* Бюхнера, xxii. (1873) 135.

[2659] С монографией Де Кандоля, цитируемой на стр. 705, примечание 4, можно ознакомиться по вышеуказанным видам.

[2660] *Erdkunde von Asien*, ix. West-Asien, Berlin, 1840. pp. 230-291.

[2661] Научные исследования Хейда, *Левантеханделя*, ii. (1879) 665-667, предоставляют исчерпывающую информацию об истории применения сахара в медицине.

[2662] Произведение, которое английские переводчики Библии перевели как *Сладкий тростник*, и на которое ссылается пророки Исайя (гл. xliii. 24) и Иеремия (гл. vi. 20) как товар, импортированный из далекой страны, были предметом многочисленных дискуссий. Некоторые предполагают, что это сахарный тростник; другие - ароматическая трава (*андропогон*). На наш взгляд, есть больше оснований сделать вывод, что это была *кора кассии*.

[2663] Библиотека. ii. с. 104.

[2664] Бретшнейдер, *Китайские ботанические работы*, 1870. 46.

[2665] Риттер, *л.с.* 286.

[2666] Стр. 57 книги, [цитируемой в Приложении](#).

[2667] *Le Calendrier de Cordoue de l'année 961*, par R. Dozy, Leyde, 1873. 25. 41. 91.

[2668] В окрестностях Малаги их несколько.

[2669] Ридезель, *Путешествие по Сицилии*, Лонд. 1773. 67.

[2670] Marin, *Commercio de' Veneziani*, v. 306.

[2671] Роджерс, *История. о сельском хозяйстве и ценах в Англии*, i. (1866) 633. 641.

[2672] *Ordonnances des rois de France*, ii. (1729) 535.

[2673] Несколько других разновидностей сахара, встречающихся в средневековой литературе, описаны в *Документе* (цитируется на стр. 404, сноска 7), стр. 32.

[2674] Святки, *Книга сира Марко Поло*, II. (1871) 79. 171. 180. &в.

[2675] *Письма Христа. Колумб* (Общество Хаклуйта) 1870. 81-84.

[2676] De Candolle, *Géogr. botanique*, 836.

[2677] Стоимость сахара, экспортированного из Наталя в 1871 году, достигла поразительной суммы в 180 496 фунтов стерлингов, а в 1876 году - 135 201 фунтов стерлингов.

[2678] Однако из-за открытий золота о выращивании тростника в Австралии мало думали примерно до 1866 или 1867 года, когда были произведены небольшие партии сахара.

[2679] Консул Роджерс, *Отчет о торговле Каура за 1872 г.*, представленный парламенту.

[2680] *Expériences chymiques faites dans le dessein de tirer un véritable sucre de diverses plantes qui croissent dans nos contrées*, par Mr. Marggraf, traduit du latin—*Hist. de l'Académie royale des sciences et belles-lettres*, année 1747 (Berlin 1749) 79-90.

[2681] А также *молочного сахара*, который тогда широко использовался на континенте для *фальсификации* тростникового сахара.

[2682] *Обзор рынков плодоовощной продукции*, 28 марта 1868г.

[2683] 2 255 249 центнеров (один квинтал = 108 фунтов в среднем) в 1876 году.

[2684] 120 030 hdd (одна бочка = 1792 фунта) в 1876 году.

[2685] 114 968 384 фунтов в 1876 году.

[2686] 38 013 hdd. в 1876 году.

[2687] 29 074 hdd. в 1876 году.

[2688] Стебли американского сахарного тростника, высушенные при 100° C, давали 4% золы, почти половину которой составлял кремнезем.—Popp, в *Wiggers' Jahresbericht*, 1870. 35.

[2689] План получения сиропа путем мацерации нарезанного свежего тростника был опробован в Гваделупе, но от него отказались из-за некоторых практических трудностей, связанных с истощением тростника и выпариванием ликеров с достаточной скоростью. Эксперименты по извлечению чистого сиропа с помощью холодной воды из *нарезанного и высушенного* тростника, по-видимому, обещают хорошие результаты.—Смотрите статью доктора Х. С. Митчелла в *журнале. из Общества искусств*, 23 октября 1868г.

[2690] *Annales de Chimie et de Physique*, v. (1865) 350-410.—See also, for Cuba, Alvaro Reynoso *Ensayo sobre el cultivo de la caña de Azúcar*, Madrid, 1865. 359.—For British Guiana, *Catal. o пожертвованиях Британии. Гвиана на Парижскую выставку*. 1867. стр. xxxviii.-xli.

[2691] *Аконитовая кислота* (стр. 11) была обнаружена Бэром (1877) в мелассе из Вест-Индии.

[2692] Обычно утверждается, что в одной холодной воде можно растворить *три* части, но это не так.

[2693] Слово санскритского происхождения, искаженное от канарецкого *шаркари*.

[2694] *Journ. de Pharm.* i. (1865) 270.

[2695] Консул Кортрайт в *Консульских отчетах*, представленных парламенту, июль 1872 г., стр. 988.

[2696] Introduced into Europe in 1850, by M. de Montigny, French Consul at Shanghai.—Sicard, *Monographie de la Canne à sucre de la Chine, dite Sorgho à sucre*, Marseille, 1856; Joulie, *Journ. de Pharm.* i. (1865) 188.

[2697] Мы не знаем, каким образом слово *Патока* перешло из его применения к опиатному лекарству в название *патоки*. В описании производства сахара, данном Сэлмоном в его книге “*Магазин английского врача или аптекаря, открытый в 1663 году*”, в конце концов, патока нигде не упоминается, а только “мелусса”.

[2698] Landolt, Zeitschr. für analyt. Chem. vii. (1868) 1-29.

[2699] О китайских ботанических работах др., Фучжоу, 1870. 7. 8.

[2700] Метапонт располагался на равнине между реками Брадано и Басенто в заливе Таранто.

[2701] На самом деле он исследовал *пшеницу*, а не ячмень; мы предполагаем, что химический состав двух зерен схож.

[2702] Wittstein, Vierteljahresschr. für prakt. Pharm. xii. (1863) 4-23.

[2703] Генерал-майор Манро по нашей просьбе исследовал ботанические признаки душистого вида *Андропогон* и исследовал многочисленные образцы, находящиеся в нашем распоряжении. Синонимы в примечаниях даны с его согласия.

[2704] А. Мартини Твейтс, *Перечисление. Подошвенный зейланский нектар*. —Рис. у Бентли и Тримэна Мед. Растения, часть 28 (1878).

[2705] A. citratum A.P. De Candolle, *Catalogus Plantarum Horti Botanici Monspeliensis*, 1813; A. Schœnanthus Wallich, *Plant. Asiat. rariores*, iii. (1832) табл. 280; Роксбург, *Флора Индики*, i. (1820) 278, quoad observationes, sed, не являющаяся качественной диагностикой.

[2706] Вентенат, *Сельский сад*, 1803. табл. 89; А. Мартини Roxb. *Flor. Ind.* i. (1820) 280; A. pachnodes Trinius, *Species Graminum*, iii. (1836) табл. 327; A. Calamus aromaticus Royle, *Иллюстрации Bot. из Гималайских гор*, 1839. табл. 97.

[2707] *Естественные курьезы*, V-VI вв. (1717), приложение 157.

[2708] *Фармакопея Индии*, 1868. 465.

[2709] *Синяя книга поселений Пролива за 1872 год*, Сингапур, 1873. 465.

[2710] *Памятка по химии*. Соч. ii. (1845) 122.

[2711] В дополнение к этому, в Соединенные Штаты было отправлено “842 дюжины и 33 упаковки” того же масла. Одна унция равна 31·1 грамму.

[2712] Листва крупного пахучего вида *андропона* используется в Индии для тростникования. Его с жадностью поедает крупный рогатый скот, мясо и молоко которого приобретают его сильный аромат.

[2713] 50 ящиков, содержащих около 2250 фунтов, импортированных из Бомбея, были предложены как “*Розовое масло*” на публичной распродаже лондонским фармацевтическим брокером 31 июля 1873 года.

[2714] См. стр. 267.

[2715] Кускус, иначе пишется Хус-*khus*, название, принятое англичанами в Индии, вероятно, от персидского *Khas*. *Ветми-вер* - это малялимское название растения.

[2716] *Прок. Азии. Соч. Бенгальского*, август. 1873. 161.

[2717] *De virtute simplicium*, cap. i. (*Agrostis*).

[2718] *De medicamentis*, cap. xxvi.

[2719] Первые тетрабли, сермо i.

[2720] Как в *Гербарии Патавии*, напечатанном в 1485 году, в котором говорится о *Грамене*—
“aqua decoctionis ejus ... камердинер против разногласий ... et frangit lapidem et curat vulnera vesicæ et provocat urinam....”

[2721] *Травяной коктейль*, часть 2, 1568. 13.

[2722] *Archiv der Pharm.* 203. (1873) 17.

[2723] Della Cinodina, nuovo prodotto organico, trovato nella gramigna officinale, *Cynodon Dactylon*.—*Opere minori di Giovanni Semmola*, Napoli, 1841.—Abstracted in the *Jahresbericht* of Berzelius, Tübingen, 1845. 535.

[2724] Несколько подробностей можно найти в превосходном описании *Lycorodium* в
“*Медицинско-фармацевтическом ботанике*” Луерссена, i. (Лейпциг, 1878) 635, с рисунками.

[2725] Шредер, *Медико-химическая фармакопея*, изд. 4, Lugd. 1656. 538.—Флюкигер,
“*Документ*” (цитируется на стр. 404) 63. 68.

[2726] *Фармакология*, Лондон, 1693.

[2727] Особенно *L. annotinum*, *L. complanatum* и *L. inundatum*.

[2728] Мюррей, *Медицинский аппарат*, против (1790) 453-471.

[2729] Библиотека 4, глава 156 работы, [цитируемой в Приложении](#).

[2730] *Medicin-chymische Apotheke*, Nürnberg, 1656. 20.

[2731] Стр. 547 работы, [цитируемой в Приложении](#).

[2732] Cornaz, *Les familles médicales de la ville de Neuchâtel*, 1864. 20.

[2733] *Traitement contre le Ténia ou ver solitaire, pratiqué à Morat en Suisse, examiné et éprouvé à Paris*. Publié par ordre du Roi, 1775. 4°, стр. 30. 3 таблички, на одной из которых изображено растение, его корневище и листья.—Также английский перевод доктора Симмонса, Лондон, 1778. 8°.

[2734] *Bibliothèque Universelle*, xxx. (1825) 205; xxx. (1826) 326.

[2735] Полный отчет о росте и структуре этого корневища см. в Luerssen, *Medicinischem pharmaceutische Botanik*, i. (1878) 504. 561.

- [2736] Химическую природу этого тела еще предстоит выяснить. Кристаллы, вероятно, представляют собой *филиновую кислоту* в сопровождении хлорофилла и эфирного масла.
- [2737] *Медицинский журнал Брюсселя*, 1867 и 1868 гг. — также в *Jahresbericht* Виггера и Хуземанна, 1869. 21.
- [2738] *Цетрария* от *setra*, древний щит из шкуры, намекающий на круглую аптецию.
- [2739] Эти названия обычно применяются в Скандинавии и Исландии к более мелким криптогамам, таким как лишайники, настоящие мхи, ликоподии и т.д.
- [2740] История. стирпиум, [цитируется в Приложении](#).
- [2741] Бергиус, *Materia Medica*, Стокгольм, ii. (1778) 856.
- [2742] Флюкигер, *Документ*, цитируется на странице 404.
- [2743] Мюррей, *Медицинский аппарат*, v. (1790) 510.
- [2744] Исчерпывающий отчет и цифры см. в Luerssen (цитируется на стр. 734), стр. 176.
- [2745] *Recherches sur les gonidies des Lichens.*—*Ann. des Sciences nat.* Бот. xvii. (1873) 45-110; 11 табличек; также хix. (1874) 314-320.— Для получения полного резюме этих и всех более поздних исследований по этому вопросу см. Luerssen (*l.c.*) 186 и далее.
- [2746] Различные слизи и камеди дают выход от 4 до 20%. из золы, но лишайник *не дает ничего*.
- [2747] *Кат. испанских постановок*, Лондонская выставка, 1851.
- [2748] *Политехнический журнал Динглера*, 197 (1870) 177; также *Chemisches Centralblatt*, 1870. 607.
- [2749] От французского *спорынья*, в древности *арго*, петушиная шпора.
- [2750] Обратитесь к *Натуре Плиния. История*. книга 18. гл. 44.
- [2751] *Крейтербух*, изд. 1582. 285 (отсутствует в издании 1560 года).
- [2752] *Sylva Hercynia*, Francof. 1588. 47.
- [2753] *Ботанический сад*, Базилик. 1623. 23.
- [2754] *История. Плант.* ii. (1693) 1241.
- [2755] *Стилле, Терапия и мат. мед.* ii. (1868) 609.
- [2756] С 1825 по 1828 год оптовая цена ржаной спорыньи в Лондоне составляла от 36s. до 50s. за фунт, то есть в двенадцать-пятнадцать раз превышала ее нынешнюю стоимость.
- [2757] *Перейра, Элем. из Мат. мед.* ii. (1850) 1007.

[2758] Consult Häser, *Lehrbuch der Geschichte der Medicin und der Volkskrankheiten*, 1845. i. 256. 830, ii. 94; C. F. Heusinger, *Recherches de Pathologie comparée*, Cassel, i. (1853) 543-554; Mérat et De Lens, *Dict. Mat. Med.* iii. 131, vii. 268.

[2759] Тиссо из Лозанны, *Филология. Пер.* lv. (1766) 106.—See also Dodart, *Mém. de l' Acad. R. des Sciences*, x., années 1666-1699 (Paris, 1730) 561; *Hist. de la Soc. Roy. de Méd.*, année 1776. 345; and *Mém. de Méd. et de Phys. méd.* année 1776. 260-311. 417.

[2760] Th. von Heuglin, *Reise nach Abessinien etc.* Jena, 1868. 180.

[2761] Виггерс и Хуземанн, *Jahresbericht* за 1870 год. 582.

[2762] *Ann. des Sciences nat.*, бот., xx. (1853) 1-56 и 4 листа.—Более свежие наблюдения можно найти в статье Сент-Уилсона, *Пер. Бота. Эдинбургское общество*, xli. (1876) 418-434 с цифрами; и особенно у Луерссена (цитируется на стр. 735) 156, и далее.

[2763] Ржаная спорынья, собранная мной в августе, помещенная в землю в садовом горшке и оставленная на открытом воздухе незащищенной на зиму, начала давать рост *Claviceps* 20 марта, а в другой раз 20 апреля, когда начали давать всходы некоторые посеянные в феврале, резкие заморозки, по-видимому, замедлили вегетацию; таким образом, после холодной зимы 1869-70 гг. *Claviceps* даже в теплице появился не раньше 11 мая. Самый ранний случай полностью развившейся спорыньи, который я когда-либо наблюдал, произошел 11 июня; чаще их можно увидеть только в начале июля. - F. A. F.

[2764] *Archiv der Pharm.* cxliv. (1870) 200.

[2765] Название *Эрготин* также было дано лекарственному экстракту спорыньи, приготовленному по методу, разработанному Бонжаном, фармацевтом из Шамбери, вид *Журнал. de Pharm.* iv. (1843) 107; Перейра, *Elem. из Mat. мед.* ii. (1850) 1012.

[2766] См. Мюнца в *Книге встреч*, lxxvi. (1873) 649.

[2767] Красный цвет спиртового раствора может служить для обнаружения небольших количеств спорыньи в муке. Реакция с калием и выделение характерного запаха сельдевого рассола могут способствовать достижению той же цели. Экстракция жирного масла бисульфидом углерода также может быть рекомендована в качестве теста, поскольку в зернах хороших зерновых содержится очень небольшой процент жира.

[2768] *De l'Ergot de Froment et de ses propriétés méd.* (thèse) Montpellier, 1862.

[2769] *Etude sur l'Ergot du Diss*, Alger et Paris, 1863; *Journ. de Pharm.* i. (1865) 444.

[2770] *Каррагин* по-ирландски означает *каменный мох*. Мы узнаем от ирландского ученого, что правильнее было бы написать *каррейджин*.

[2771] *Подошвенный. история. Универсальный.* Охон. iii. табл. 11.

[2772] См. Luerssen (цитируется на стр. 734), i. 124 и далее.

[2773] Спирт, глицерин или жирное масло являются жидкостями, наиболее подходящими для микроскопического исследования этого препарата.

[2774] *Journ. de Pharm.* ii. (1865) 159.

[2775] Бейтс в Америке. *Journ. of Pharm.* 1868. 417; также *Фарм. Журнал.* xi. (1869) и viii. (1877) 304.

[2776] Человек должен съесть *фунт* густого желе, приготовленного из измельченных морских водорослей, прежде чем он проглотит *половину унции* сухого твердого вещества.

[2777] Рис. у Люрссена (цитируется на стр. 734) 126.

[2778] Для удобства мы принимаем популярное название *мосс*, хотя оно больше не соответствует значению этого слова в современной науке (см. стр. 737, примечание 2).

[2779] В *Фармакопее Индии* (1868) назван *Sphærococcus confervoides* Ag. (*Gracillaria* Grev.), растение Атлантического океана и Средиземноморья, нередкое на берегах Великобритании, поскольку входит в состав рассматриваемого препарата. Образцы, которые мы исследовали, сильно отличаются по структуре от *S. lichenoides*, по-видимому, лишены крахмала.

[2780] *Герб. Амбоин.* vi. библиотека. xi в. 56.

[2781] *Индийский журнал. кафедра медицинских наук*, Калькутта, март 1834 г.; *Бенгальский диспансер*, 1841. 668.

[2782] *Comptes Rendus*, xlix. (1859) 521; *Фарм. Журнал.* i. (1860) 470. 508.

[2783] Желоза даже во влажном состоянии мало подвержена изменениям, и желе, приготовляемое китайцами в качестве сладости, состоящей в основном из нее, будет храниться годами.

[2784] Проконсультируйтесь с Марциусом, *Neues Jahrb. f. Pharm.* Bd. ix. März 1858; Cooke, *Pharm. Журнал.* i. (1860) 504; Холмс, *Фарм. Журнал.* ix. (1878) 45.

[2785] Фармацевтическая библиотека. Соч. из Великобритании, Лондон, среди “Памфлетов. № 30” (сентябрь 1878 г.).

Примечания переписчика:

Типографские и пунктуационные ошибки были автоматически исправлены.

Исправления, перечисленные в ИСПРАВЛЕНИЯХ, были внесены в текст.